

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-108144

(43)Date of publication of application : 24.04.1998

(51)Int.Cl.

H04N 7/025

H04N 7/03

H04N 7/035

H04N 5/445

H04N 5/46

(21)Application number : 08-254728

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 26.09.1996

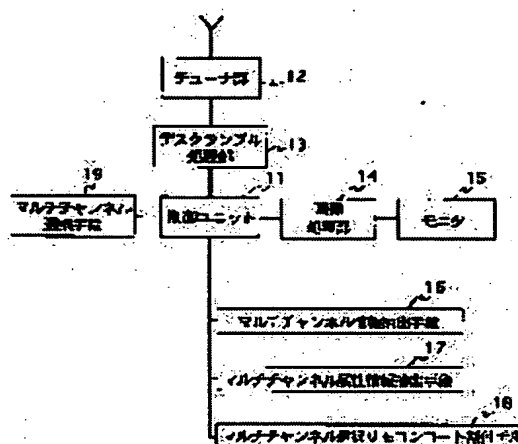
(72)Inventor : KUTSUMI HIROSHI
IMANAKA TAKESHI
USUI AKIRA
KAMITAKA ISAO

(54) INTERFACE FOR MULTI-CHANNEL SELECTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the interface for multi-channel selection that is for multi-channel selection for a satellite digital broadcast in which a switching code is assigned to each remote control key dynamically and a content of broadcast is grasped by using an icon or the like.

SOLUTION: Program caption information and icon information as multi-channel attribute information are provided to an electrical program guide(EPG) data, a multi-channel attribute information extract means 17 of a receiver extracts the information, a multi-channel selection remote control code index means 18 assigns a remote control key to each multi-channel dynamically and generates a table in cross reference between the multi-channel and the remote control key. A synthesis image consisting of icons, a program caption and remote control key numbers are displayed by the receiver and any of the multi-channel is selected by the remote control operation of a viewer.



*** NOTICES ***

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]Program information multiplexed and given to video audio information Program ID, a broadcasting station name, It adds to additional information, such as basic program information on a program name, a broadcasting day, broadcast start time, and broadcast finish time, and description of contents of broadcast, Multichannel information using two or more of which channels the target program is broadcast at least, Have the multichannel attribution information showing the attribute of these multichannels, and a receiving set, A multichannel information extraction means and a multichannel attribute information extracting means, A multichannel selection remote control cord assignment means which assigns a select code of a multichannel dynamically to a key of the remote control, An interface for multichannel selection performed by remote control key operation which had a multichannel selecting means which receives selection of a multichannel by a remote control input, and assigned a change of those multichannels dynamically while receiving multichannel broadcast [Claim 2]It has the program caption information of these multichannels as said multichannel attribution information, The interface for multichannel selection according to claim 1 it was made for a caption which displays a program caption obtained by said multichannel attribute extraction means on a receiving set, and a televiwer has the contents of the multichannel displayed to show at a glance.

[Claim 3]It has the program caption information of these multichannels as said multichannel attribution information, The interface for multichannel selection according to claim 1 which displays a program caption obtained by said multichannel attribute extraction means on a receiving set by list form and for which a televiwer found the contents of the multichannel at a glance with the program caption list concerned.

[Claim 4]A program caption which has the program caption information of a multichannel as said multichannel attribution information, and is obtained by said multichannel attribute extraction means, A remote control key of a channel change obtained by said multichannel selection remote control cord assignment means is displayed on a receiving set by list form, The interface for multichannel selection according to claim 1 which changes a multichannel for information on the program caption concerned and a corresponding remote control key to a key.

[Claim 5]An icon specified using icon specification information which said receiving set has two or more icon information, has icon specification information at least as said multichannel attribution information, and is acquired by said multichannel attribute information extracting means, Compound a remote control key of a channel change obtained by said multichannel selection remote control cord assignment means, and it displays on a receiving set, The interface for multichannel selection according to claim 1 which changes a multichannel for information on the icon concerned and a corresponding remote control key to a key.

[Claim 6]An icon obtained by said multichannel attribute information extracting means including icon information as said multichannel attribution information, Compound a remote control key of a channel change obtained by said multichannel selection remote control cord assignment means, and it displays on a receiving set, The interface for multichannel selection according to claim 1 which changes a multichannel for information on said icon and a corresponding remote control key to a key.

[Claim 7] Said receiving set has two or more display-format information which expressed the contents of the multichannel directly, A display format specified using display-format specification information which has display-format specification information at least as said multichannel attribution information, and is acquired by said multichannel attribute information extracting means, Compound a remote control key of a channel change obtained by said multichannel selection remote control cord assignment means, and it displays on a receiving set, The interface for multichannel selection according to claim 1 which changes a multichannel for information on the display format concerned and a corresponding remote control key to a key.

[Claim 8] A display format obtained by said multichannel attribute information extracting means including display-format information which expressed the contents of the multichannel directly as said multichannel attribution information, Compound a remote control key of a channel change obtained by said multichannel selection remote control cord assignment means, and it displays on a receiving set, The interface for multichannel selection according to claim 1 which changes a multichannel for information on said display format and a corresponding remote control key to a key.

[Claim 9] Said receiving set has two or more display-format information which expressed the contents of the multichannel directly, It has display-format specification information at least as said multichannel attribution information, A display format specified using display-format specification information acquired by said multichannel attribute information extracting means is displayed on a receiving set, The interface for multichannel selection according to claim 1 which carries out highlighting of the part corresponding on a display format of a channel chosen now.

[Claim 10] Display-format information which expressed the contents of the multichannel directly as said multichannel attribution information is included, The interface for multichannel selection according to claim 1 which carries out highlighting of the part corresponding on a display format of a channel which displays a display format obtained by said multichannel attribute information extracting means on a receiving set, and is chosen now.

[Claim 11] Object area information which shows a position of an object in inside of a picture of a receiving set as said multichannel attribution information, Object multichannel link information which is the link information between an object and a multichannel is given, A receiving set has an object setting means which specifies an object in a picture, The interface for multichannel selection according to claim 1 changed to a channel which has relation in said specification object according to said object multichannel link information set as an object which a viewer specified by said object setting means.

[Claim 12] Said receiving set has a multichannel attribution information transmitting means which transmits information acquired by a multichannel attribute information extracting means to a remote control, Said remote control has a multichannel attribution information reception means and an LCD display which receive said transmitted multichannel attribution information, An interface for multichannel selection given in either to claims 2-10 displaying information it was presupposed that is displayed on said receiving set on LCD of a remote control.

[Claim 13] As said multichannel attribution information, an object age group of a program, sex, the area, Have program profile information, such as hobby nature, and a receiving set A viewer's age, It has a means to memorize audience profile information, including sex, the area, a hobby idea, etc., Programs congruous by comparing said program profile information with audience profile information are extracted, The multichannel selection interface according to claim 1 which gives a viewer channel setting finely by assigning a remote control key for a program candidate suitable for a viewer's hobby idea by said multichannel selection remote control key allocating means as a high program of a priority.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the interface for the program selection of multichannel broadcasts, such as digital satellite broadcasting.

[0002]

[Description of the Prior Art]With development of digital signal processing technology, an image, a sound, etc. begin to be provided with a digital signal as multimedia data, and a satellite digital communication network and a cable TV network are being fixed as the infrastructure.

[0003]As for the big feature in digital satellite broadcasting, it is mentioned that improvement in transmission capacity is achieved by leaps and bounds by development of digital compression treatment technique and communication technology compared with the television broadcasting by the conventional terrestrial wave. Although the television broadcasting by the conventional terrestrial wave had become about ten channels, in digital satellite broadcasting, hundreds of channels are possible. By the broadcasting station side, a desired program will be selectively recovered from the data which performed and multiplexed compression processing and multiplexed the digital image and the digital sound by the receiver end in this broadcast. In the conventional television reception of an analog terrestrial wave, the user selected the channel wishing reception from information, including the TV program column etc., and had changed a certain channel for the channel about ten by the button input of the remote control, etc. However, in the television reception of the digital satellite wave in digital satellite broadcasting etc., distribution of the TV signal of hundreds of channels will be attained, and a user will choose the program of hope from these countless channels. The interface for the channel selection which also attains to these hundreds was not efficient, and needed to input the triple [1-] digits channel number using the remote control unit etc.

[0004]Multichannel broadcast voice is mentioned as a feature of digital broadcasting. In order to provide a televiewer with a fine program using the channel which also attains to hundreds, the broadcast service which provides two or more subchannels to a main channel is planned. For example, in a movie and a drama, the channel which shifted televising time, the channel corresponding to a multi-story, etc. are mentioned. In a baseball program, the channel which shifted game progress, the channel which collected highlight scenes, the channel into which the viewpoint (angle) of watching game games was changed, the channel of a game of other teams, etc. are mentioned. What has fixed contents, the number of channels, etc. does not restrict these subchannels, but they change it for every program and every time.

[0005]It is mentioned that not only the improvement in fast of transmission capacity but various control information and data can furthermore be multiplexed as a feature of digital broadcasting, and it can pass with an image and voice data. In order to ** to the facilities of channel selection using this control information, offer of EPG (Electrical Program Guide) is planned. This is data for displaying the race card which comprises biaxial [of time and a channel] on the screen of television, and selection or program selection of a view program can be performed by a race card's being displayed on a receiving set by EPG, and choosing the cell of the table.

[0006]The details of the data format of EPG are shown in drawing 14. It becomes an EPG data

format from the program ID information 111, broadcasting station ID information 112, the program name information 113, the broadcasting day information 114, the start time information 115, the finish time information 116, and the multichannel information 117. The data from the program ID information 111 to the finish time information 116 is fixed length data here, and the multichannel information 117 is variable length data. These are defined as indispensable data. It is possible to distribute the information about multichannel broadcast using this EPG.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]It is difficult as aforementioned for a user to select a program from these channels with diversification of a digital broadcasting program. In viewing and listening to these programs, choosing one program after another broadcast now, or changing between two or more programs broadcast simultaneously, In the direct entry method of the channel number, the channel number which also amounts to triple figures was inputted each time, or the screen of the race card would be called each time, a program will be chosen, and operation was very troublesome. When a channel number to choose is clear, it can use effectively, but it is not realistic to grasp in detail the channel which exists several 100. A channel is not fixed and being dynamically assigned by time and the contents is expected. In the broadcast voice of the multichannel it is especially broadcast using two or more channels that one program is, grasping the contents and the channel number of these multichannels and carrying out a selection change is accompanied by difficulty, and the efficient interface was not provided. Although data effective in EPG planned now grasping the contents of each channel is contained, the data for functioning as an interface for the easy and efficient channel selection in multichannel environment is not contained.

[0008]This invention aims at the thing for the easy and efficient channel selection which used the remote control in multichannel environment for which interface offer is made.

[0009]

[Means for Solving the Problem]To achieve the above objects, an interface for multichannel selection by this invention, Program information multiplexed and given to video audio information Program ID, a broadcasting station name, It adds to additional information, such as basic program information on a program name, a broadcasting day, broadcast start time, and broadcast finish time, and description of contents of broadcast, Multichannel information using two or more of which channels the target program will be broadcast at least if the program concerned is so in whether it is multichannel broadcast, When it is multichannel broadcast, have the multichannel attribution information showing the attribute of these multichannels, and a receiving set, A multichannel information extraction means and a multichannel attribute information extracting means, A multichannel selection remote control cord assignment means which assigns a select code of a multichannel dynamically to a key of the remote control, It has a multichannel selecting means which receives selection of a multichannel by a remote control input, and while receiving multichannel broadcast, it performs by remote control key operation which assigned a change of those multichannels dynamically. By this composition, a multichannel change code can be dynamically assigned to a remote control key, and a change between multichannels can carry out simply and efficiently by remote control keystroke.

[0010]Next, as for said interface for multichannel selection, it is preferred to display a program caption which has the program caption information of these multichannels as said multichannel attribution information, and is obtained by said multichannel attribute extraction means on a receiving set. Since a televiewer understands the contents of the multichannel at a glance by this composition, an easy and efficient multichannel selection change can do the caption according to a key.

[0011]Next, as for said interface for multichannel selection, it is preferred to display a program caption which has the program caption information of these multichannels as said multichannel attribution information, and is obtained by said multichannel attribute extraction means on a receiving set by list form. Since a televiewer understands the contents of the multichannel at a glance by this composition, an easy and efficient multichannel selection change can perform the program caption list according to a key.

[0012]Next, said interface for multichannel selection, A program caption which has the program

caption information of a multichannel as said multichannel attribution information, and is obtained by said multichannel attribute extraction means, It is preferred to display a remote control key of a channel change obtained by said multichannel selection remote control cord assignment means on a receiving set by list form. By this composition, since the program caption list concerned and a corresponding remote control key are known at a glance, remote control key operation can be performed certainly and a selection change of a easier and efficient multichannel can be performed.

[0013]Next, said interface for multichannel selection, An icon specified using icon specification information which said receiving set has two or more icon information, has icon specification information at least as said multichannel attribution information, and is acquired by said multichannel attribute information extracting means, It is preferred to compound a remote control key of a channel change obtained by said multichannel selection remote control cord assignment means, and to display on a receiving set. By this composition, since a televiewer understands allotment of a remote control key which can grasp the contents of the multichannel sensuously from the icon concerned, and corresponds, he can perform a selection change of a multichannel simply and efficiently.

[0014]Next, said interface for multichannel selection, It is preferred to compound a remote control key of a channel change obtained by said multichannel selection remote control cord assignment means, and to display it on a receiving set as an icon obtained by said multichannel attribute information extracting means including icon information, as said multichannel attribution information. By this composition, an icon which was [rather than] suitable in accordance with the contents of the program can provide finely for every program, Since a televiewer understands allotment of a remote control key which can grasp the contents of the multichannel sensuously from the icon concerned, and corresponds, he can perform a selection change of a multichannel simply and efficiently.

[0015]Next, said interface for multichannel selection, Said receiving set has two or more display-format information which expressed the contents of the multichannel directly, A display format specified using display-format specification information which has display-format specification information at least as said multichannel attribution information, and is acquired by said multichannel attribute information extracting means, It is preferred to compound a remote control key of a channel change obtained by said multichannel selection remote control cord assignment means, and to display on a receiving set. By this composition, since a televiewer understands allotment of a remote control key which can understand the contents of the multichannel from the display format concerned, and corresponds, he can perform a selection change of a multichannel simply and efficiently.

[0016]Next, said interface for multichannel selection, A display format obtained by said multichannel attribute information extracting means including display-format information which expressed the contents of the multichannel directly as said multichannel attribution information, It is preferred to compound a remote control key of a channel change obtained by said multichannel selection remote control cord assignment means, and to display on a receiving set. By this composition, a suitable display format can provide [rather than] finely for every program in accordance with the contents of the program, Since a televiewer understands allotment of a remote control key which can understand the contents of the multichannel from the display format concerned, and corresponds, he can perform a selection change of a multichannel simply and efficiently.

[0017]Next, said interface for multichannel selection, Said receiving set has two or more display-format information which expressed the contents of the multichannel directly, It has display-format specification information at least as said multichannel attribution information, It is preferred to carry out highlighting of the part corresponding on a display format of a channel which displays a display format specified using display-format specification information acquired by said multichannel attribute information extracting means on a receiving set, and is chosen now. By this composition, the televiewer can grasp easily in that to which a channel chosen now is equivalent to which portion of multichannel composition, and a selection change between multichannels can perform him simply and efficiently.

[0018]Next, said interface for multichannel selection, Display-format information which expressed the contents of the multichannel directly as said multichannel attribution information is included, It is preferred to carry out highlighting of the part corresponding on a display format of a channel which displays a display format obtained by said multichannel attribute information extracting means on a receiving set, and is chosen now. By this composition, a suitable display format can provide [rather than] finely for every program in accordance with the contents of the program, The televiewer can understand the contents of the multichannel from the display format concerned, And the televiewer can grasp easily in that to which a channel chosen now is equivalent to which portion of multichannel composition, and a selection change between multichannels can perform him simply and efficiently.

[0019]Next, said interface for multichannel selection, Object area information which shows a position of an object in inside of a picture of a receiving set as said multichannel attribution information, Object multichannel link information which is the link information between an object and a multichannel is given, A receiving set has an object setting means which specifies an object in a picture, It is preferred to change to a channel which has relation in said specification object according to said object multichannel link information set as an object which a televiewer specified by said object setting means. by this composition, a fine channel according to a televiewer's specification is provided for every objects, such as a person in a picture, -- things can be carried out and it can be considered as a more efficient multichannel selection change interface.

[0020]Next, said interface for multichannel selection, Said receiving set has a multichannel attribution information transmitting means which transmits information acquired by a multichannel attribute information extracting means to a remote control, As for said remote control, it is preferred to display information it was presupposed that it has a multichannel attribution information reception means and an LCD display which receive said transmitted multichannel attribution information, and is displayed on said receiving set on LCD of a remote control. By this composition, information for a multichannel selection change can be seen by LCD on the remote control at hand.

[0021]Next, said interface for multichannel selection, As said multichannel attribution information, an object age group of a program, sex, the area, Have program profile information, such as hobby nature, and a receiving set A televiewer's age, It has a means to memorize audience profile information, including sex, the area, a hobby idea, etc., It is preferred to assign a remote control key for a program candidate who extracted programs congruous by comparing said program profile information with audience profile information, and suited a televiewer's hobby idea by said multichannel selection remote control key allocating means as a high program of a priority. By this composition, a preferential channel can be finely assigned to a televiewer.

[0022]

[Embodiment of the Invention]

(Embodiment 1) It explains hereafter, referring to drawings for the embodiment of this invention.

[0023]Drawing 1 is a block diagram of the receiving set concerning a 1st embodiment of this invention. The tuner section from which 11 incorporates the control unit of a receiving set and 12 incorporates a satellite digital signal, The descrambling part in which 13 thaws the scramble processing performed to the digital signal, the image processing portion which 14 performs MPEG decoding, a DA translation, an NTSC signal conversion process, etc., changes the descrambled picture into a TV signal, and is outputted to a monitor, and 15 are monitors. The multichannel information extraction means from which 16 extracts the information about the channel composition of a multichannel, The multichannel attribute information extracting means which extracts the attribution information of the multichannel given as variable-length attached data of EPG which 17 mentions later, A multichannel selection remote control cord assignment means by which 18 assigns a remote control cord about selection of a multichannel, and 19 are multichannel selecting means, such as a remote control.

[0024]Drawing 2 (a) is an EPG data format concerning a 1st embodiment of this invention. 111 -- as for broadcasting day information and 115, broadcasting station ID information and 113 are [finish time information and 117] multichannel information start time information and 116

program name information and 114 program ID information and 112. The data from the program ID information 111 to the finish time information 116 is fixed length data here, and the multichannel information 117 is variable length data. These are defined as indispensable data.

[0025]The processing step of a 1st embodiment is shown in drawing 3.

[0026]In Step 31, the EPG data and TV signal data which were shown in drawing 2 (a) are incorporated with the tuner module 12.

[0027]In Step 32, it incorporates with the descrambling module 13 and descrambling processing of the data is carried out.

[0028]A television picture is changed into the signal forms which can be displayed on monitors, such as an NTSC signal, by the image processing portion 14 in Step 33, and it is displayed on the monitor 15.

[0029]In Step 34, the multichannel information extraction means 16 extracts the multichannel information 117.

[0030]In Step 35, assignment setting out of the remote control key to each multichannel selection is dynamically carried out by the multichannel selection remote control cord setting-out means 18.

[0031]In Step 36, the table shown in drawing 2 (b) is created. When shown in drawing 2 (b), it is a case where the preset key is assigned as a remote control key to each multichannel selection. In the example of other remote control key code assignment setting out, the table shown in drawing 2 (c) is created. When shown in drawing 2 (c), by the case where rise/down key is assigned as a remote control key to each multichannel selection, it is setting out to which a channel change is cyclically carried out by the bottom of rise/down key press.

[0032]In Step 37, a televiewer performs a selection change for a multichannel by remote control key operation according to liking. In the example shown in drawing 2 (b), the preset key currently assigned to each multichannel will be inputted, and rise/down key will be inputted in the example shown in drawing 2 (c).

[0033]The download from a telephone line, the Internet, etc. may be sufficient as EPG data, and they may be obtained from a CD-ROM medium etc.

[0034]Although the above-mentioned embodiment explained digital satellite broadcasting as a premise, they may be CATV and terrestrial broadcast.

[0035]Although remote control key allotment presupposed that the table in the main part of TV is rewritten in the above-mentioned embodiment, in the composition with which a remote control and TV can communicate mutually, the table by the side of a remote control may be rewritten.

[0036]The EPG data format shown in this embodiment is an example, and information required for this invention operation should just be included.

[0037]Program information and additional information also have an example sent to beforehand other than the example sent in the case of program distribution. For example, detailed program information, additional information, and multichannel information can be sent a priori, and are memorized by the receiving terminal. In the case of program distribution, only the ID information of the program information sent a priori sends only ID and indispensable program information, and when more detailed information is required, it is the example of referring to program information with ID.

[0038](Embodiment 2) A 2nd embodiment of this invention is shown. The block diagram of the receiving set concerning a 2nd embodiment of this invention is the same composition as drawing 1 fundamentally.

[0039]Drawing 4 is another example of the EPG data format concerning a 2nd embodiment of this invention. The fixed length data from 111 program ID information to 116 finish time information and the variable length data of 117 multichannel information which are indispensable data are the same as that of what is shown in drawing 2 (a). The program caption information 41 and the icon information 42 as shown in drawing 4 (b) are defined as multichannel attribution information as variable-length attached data to this indispensable data. As shown in drawing 4 (b), in this example, the icon which carried out the form of the stadium of baseball is prepared.

[0040]Drawing 6 is another example of the EPG data format concerning a 2nd embodiment of this invention. The fixed length data from 111 program ID information to 116 finish time

information and the variable length data of 117 multichannel information which are indispensable data are the same as that of what is shown in drawing 2 (a). The program caption information 41 and the display-format information 61 which expressed directly the multichannel program content as shown in drawing 6 (b) are defined as multichannel attribution information as variable-length attached data to this indispensable data. As shown in drawing 6 (b), in this example, it is a display format of the scoreboard of the game of baseball, and the thing corresponding to each part of the display format, i.e., advance of a game, in each multichannel is prepared.

[0041]The processing step of a 2nd embodiment is shown in drawing 7.

[0042]In Step 71, the EPG data and TV signal data which were shown in drawing 4 (a) or drawing 6 (a) are incorporated with the tuner module 12.

[0043]In Step 72, it incorporates with the descrambling module 13 and descrambling processing of the data is carried out.

[0044]A television picture is changed into the signal forms which can be displayed on monitors, such as an NTSC signal, by the image processing portion 14 in Step 73, and it is displayed on the monitor 15.

[0045]In Step 74, the multichannel information extraction means 16 extracts the multichannel information 107.

[0046]In Step 75, multichannel attribution information is acquired by the multichannel attribute information extracting means 17. In this embodiment, program caption information, icon information, and display-format information are introduced.

[0047]In Step 76, assignment setting out of the remote control key to each multichannel selection is dynamically carried out by the multichannel selection remote control cord setting-out means 18.

[0048]In Step 77, the table shown in drawing 4 (c) or drawing 6 (c) is created. When shown in drawing 4 (c), it is a case where the cursor key is assigned as a remote control key to each multichannel selection. In the example of other remote control key code assignment setting out, the table shown in drawing 6 (c) is created. When shown in drawing 6 (c), the select button and the corresponding number key are assigned as a remote control key to each multichannel selection.

[0049]In Step 78, processing required for program caption information, icon information, display-format information, etc. which were acquired at Step 75 is performed, a picture is combined, and it outputs on a monitor. The example of a monitor output screen is shown in drawing 5 (a), drawing 5 (b), and drawing 6 (d).

[0050]In Step 79, a televiewer performs a selection change for a multichannel by remote control key operation according to liking. In drawing 5 (a), the cursor key currently assigned to each multichannel by which it is indicated by the caption will be inputted, in drawing 5 (b), the icon is assigned by carrying out corresponding to the cross key, and a corresponding key will be inputted. In the example shown in drawing 6 (d), the selection key number currently assigned to the part to which each display format corresponds will be inputted. In the example shown in drawing 6 (d), highlight reversal of the part of the display format corresponding to the channel chosen now is carried out. By this highlight reversal, which channel of multichannel composition is chosen can grasp at a glance.

[0051]The download from a telephone line, the Internet, etc. may be sufficient as EPG data, and they may be obtained from a CD-ROM medium etc.

[0052]Although the above-mentioned embodiment explained digital satellite broadcasting as a premise, they may be CATV and terrestrial broadcast.

[0053]Although remote control key allotment presupposed that the table in the main part of TV is rewritten in the above-mentioned embodiment, when a remote control and TV are the composition in which two-way communication is possible, the table by the side of a remote control may be rewritten.

[0054]The EPG data format shown in this embodiment is an example, and information required for this invention operation should just be included.

[0055]Program information and additional information also have an example sent to beforehand other than the example sent in the case of program distribution. For example, detailed program

information, additional information, and multichannel information can be sent a priori, and are memorized by the receiving terminal. In the case of program distribution, only the ID information of the program information sent a priori sends only ID and indispensable program information, and when more detailed information is required, it is the example of referring to program information with ID.

[0056](Embodiment 3) A 3rd embodiment of this invention is shown. The block diagram of the receiving set concerning a 3rd embodiment of this invention is shown in drawing 8. It has the composition that the object selection means 81 was added to the composition of the receiving set shown in drawing 1. The object selection means 81 is a means for a televiewer to choose the object on the screen displayed on the monitor, and pointing devices, such as a mouse and an electronic pencil, a touch panel, etc. are mentioned. The imaging range set up on these input devices and monitor display and the image data outputted to a monitor interlock, and an object is chosen so that it may mention later.

[0057]Drawing 9 is an example of the EPG data format concerning a 3rd embodiment of this invention. The fixed length data from 111 program ID information to 116 finish time information and the variable length data of 117 multichannel information which are indispensable data are the same as that of what is shown in drawing 2 (a). The object area information 91 and the object multichannel link information 92 are defined as multichannel attribution information as variable-length attached data to this indispensable data. As shown in drawing 9 (c), the person displayed on the screen in this example is regarded as an object, the figure area on a screen is given as the object area information 91, and the information which shows a subchannel with that person and relation is given as the object multichannel link information 92. This object area information is updated as required according to the image displayed on a screen.

[0058]The processing step of a 3rd embodiment is shown in drawing 10.

[0059]In Step 101, the EPG data and TV signal data which were shown in drawing 9 (a) are incorporated with the tuner module 12.

[0060]In Step 102, it incorporates with the descrambling module 13 and descrambling processing of the data is carried out.

[0061]A television picture is changed into the signal forms which can be displayed on monitors, such as an NTSC signal, by the image processing portion 14 in Step 103, and it is displayed on the monitor 15.

[0062]In Step 104, the multichannel information extraction means 16 extracts the multichannel information 137.

[0063]In Step 105, the multichannel attribute information extracting means 17 extracts the multichannel attribution information 138. The object area information 91 and the object multichannel link information 92 are acquired here.

[0064]In Step 106, the table for a multichannel change is created from the object area information 91 and the object multichannel link information 92. Object area information is updated whenever the position of a monitor display top object moves.

[0065]In Step 107, a televiewer chooses the object on a monitor by the object selection means 81. An object selection means sends the coordinates of the point which is on a monitor and was chosen to the control device 11. The control device 11 compares the data and said point coordinates of the table for a multichannel change created at Step 106, and detects a match.

[0066]In Step 108, it changes to a link designated destination multichannel using the ObjectLink information based on the detection result in said step 107.

[0067](Embodiment 4) A 4th embodiment of this invention is shown. The block diagram of the receiving set concerning a 4th embodiment of this invention is shown in drawing 11. It has the composition that the audience profile information setting means 111 was added to the composition of the receiving set shown in drawing 1. The audience profile information setting means 111 A televiewer's age, sex, an inhabitable area, It is a means to set up viewer-properties information, including a hobby idea etc., the channel set by a televiewer's liking based on this information is preferentially extracted so that it may mention later, and it uses in order to assign a channel selection code to a remote control key.

[0068]Drawing 12 (a) is an example of the EPG data format concerning a 4th embodiment of this

invention. The fixed length data from 141 program ID information to 146 finish time information and the variable length data of 147 multichannel information which are indispensable data are the same as that of what is shown in drawing 2 (a). Contents concerning [the case of channel attribution information or multichannel broadcast] a program as multichannel attribution information as variable-length attached data to this indispensable data, The program profile information 121 and the program caption information 41 which coded keywords, such as regionality, are defined. Although this embodiment explains below as information about a channel in case these program profile information and program caption information are not multichannel broadcasts, it may be the information about the subchannel in the case of being multichannel broadcast. The program profile information 121 and the program caption 41 of the others [caption information / 41 / the program profile information 121 and / program] in means, such as not only the thing of the channel under selection but time sharing, shall be passed one by one here. The program which suits a televiewer's liking in other programs using this information so that it may mention later can be preferentially assigned to a remote control key.

[0069]The processing step of a 4th embodiment is shown in drawing 13.

[0070]In Step 131, the televiewer does input setting of the audience profile information, including a televiewer's age, sex, an inhabitable area, a hobby idea, etc., by the audience profile information setting means 111 beforehand.

[0071]In Step 132, the EPG data and TV signal data which were shown in drawing 12 (a) are incorporated with the tuner module 12.

[0072]In Step 133, it incorporates with the descrambling module 13 and descrambling processing of the data is carried out.

[0073]A television picture is changed into the signal forms which can be displayed on monitors, such as an NTSC signal, by the image processing portion 14 in Step 134, and it is displayed on the monitor 15.

[0074]In Step 135, the multichannel information extraction means 16 extracts the multichannel information 147. In this embodiment, the flags which show that it is not multichannel broadcast will be in the multichannel information 147, and the channel information about the usual channel will be extracted.

[0075]In Step 136, the multichannel attribute information extracting means 17 extracts the multichannel attribution information 148. The program profile information 121 and the program caption information 41 are acquired here. Other program profile information is sent one by one as the program profile information 121 as above-mentioned. Furthermore it doubles and the caption information 41 of the program is also sent.

[0076]In Step 137, the audience profile information beforehand set to the extracted program profile information 121 is compared. The hit program is detected as a result of comparison.

[0077]In Step 138, it changes by a remote control key allocating means to the program detected at Step 137, and the remote control key of business is assigned.

[0078]In Step 139, the table for a multichannel change about the program detected at Step 137 is created. A table consists of a channel, program caption information, and remote control key information for a change.

[0079]In Step 140, a televiewer changes a multichannel by remote control keystroke. Under the present circumstances, if a program caption is displayed in a list, a televiewer can know easily the contents of the program currently dynamically assigned to the remote control key.

[0080]Although explained as information about the case where the program profile information 121 and the program caption information 41 are not multichannel broadcasts among multichannels here, When the information about the subchannel of multichannel broadcast is also passed, In the situation where these subchannels from which various contents according to an area, an idea, age, etc. differ though it is an identical program are broadcast all at once, Even the level of a subchannel can be extracted and the channel which matches audience profile information well can be assigned to the preset key of the higher rank of a remote control.

[0081]

[Effect of the Invention]As mentioned above, according to the interface for multichannel selection of this invention, a multichannel change code can be dynamically assigned to a remote

control key, and the change between multichannels can carry out simply and efficiently by remote control keystroke. The display of the remote control key which program-caption-displays and corresponds can show the contents of the multichannel at a glance, remote control key operation can be performed certainly, and the selection change of a easier and efficient multichannel can be performed.

[0082] Since allotment of the remote control key which the televiewer can grasp the contents of the multichannel sensuously by the display of the display format furthermore based on the contents of the icon or the program, and corresponds is known, the selection change of a multichannel can be performed simply and efficiently. By carrying out highlighting of the part corresponding on the display format of a channel, the televiewer can grasp easily in that to which the channel chosen now is equivalent to which portion of multichannel composition.

[0083] Since it furthermore changes to a multichannel according to a televiewer's specification for every objects, such as a person in a picture, it can be considered as a fine interface.

[0084] Since the program candidate who furthermore suited the televiewer's hobby idea can be preferentially assigned to a remote control key, it can be more finely considered as an interface.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

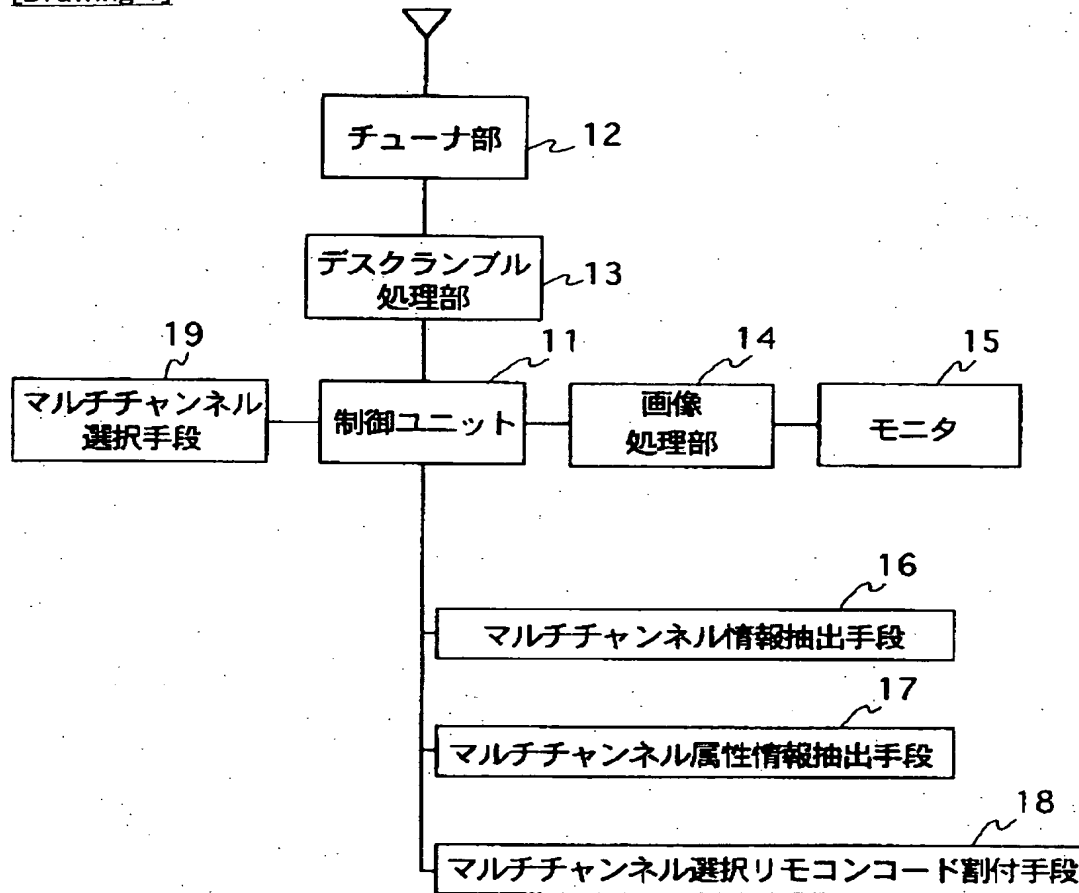
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

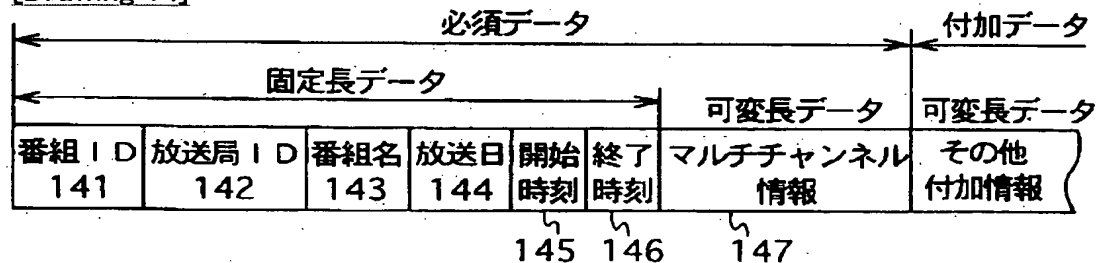
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]

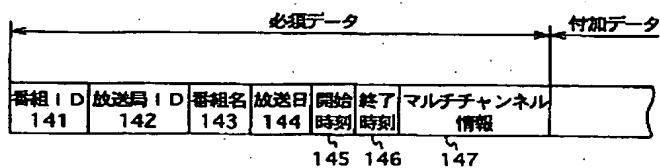


[Drawing 14]



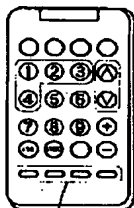
[Drawing 2]

(a)



(b)

チャンネル	チャンネル番号	割付リモコンキー
メインチャンネル	20	プリセットキー-1
サブチャンネル1	112	プリセットキー-2
サブチャンネル2	124	プリセットキー-3
サブチャンネル3	242	プリセットキー-4

プリセットキー
1~4

(c)

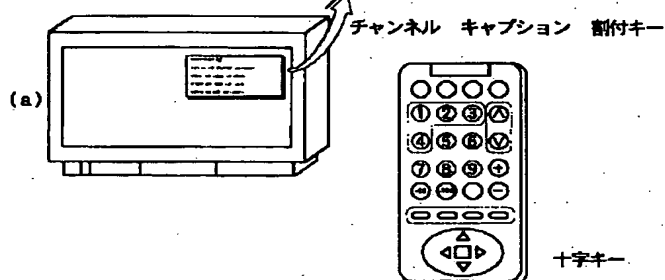
チャンネル	チャンネル番号	割付リモコンキー
メインチャンネル	20	アップキー ダウンキー
サブチャンネル1	112	アップキー ダウンキー
サブチャンネル2	124	アップキー ダウンキー
サブチャンネル3	242	アップキー ダウンキー

アップキー
ダウンキー

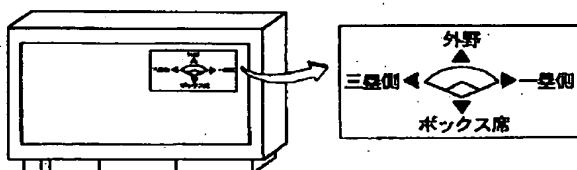
[Drawing 5]

表示アイコン番号: (32)

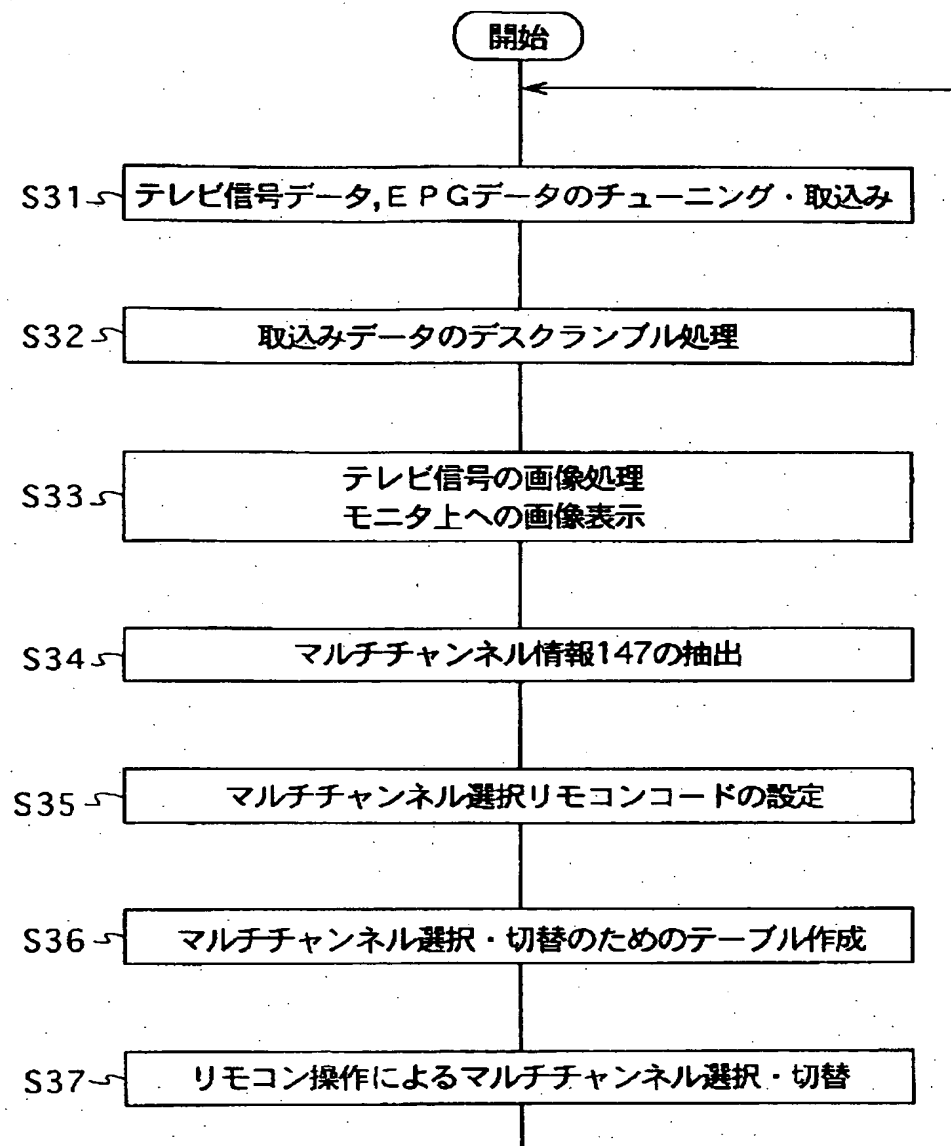
メイン ch : 112 : ボックス席 : ↓カーソルキー
 サブ ch1 : 124 : 一塁側 : →カーソルキー
 サブ ch2 : 248 : 三塁側 : ←カーソルキー
 サブ ch3 : 432 : 外野 : ↑カーソルキー



(b)



[Drawing 3]



[Drawing 4]

(a)

必須データ							マルチチャンネル属性情報		
番組ID	放送局ID	番組名	放送日	開始時刻	終了時刻	マルチチャンネル情報	番組キャプション情報	アイコン情報	
141	142	143	144						

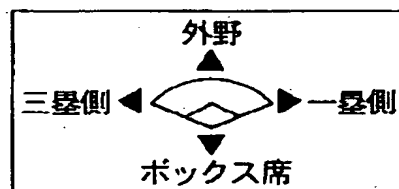
41

42

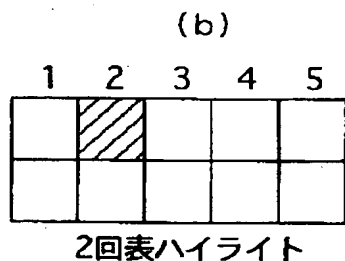
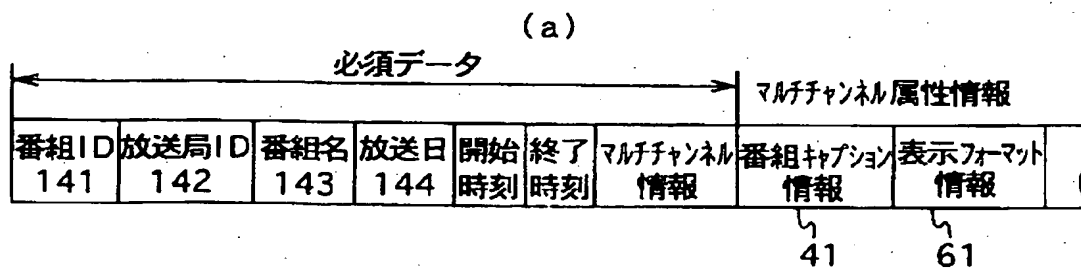
(b)

チャンネル	チャンネル番号	キャプション	割付リモコンキー
メインチャンネル	20	ボックスシート	▼
サブチャンネル1	112	一塁側	▶
サブチャンネル2	124	センター側	▲
サブチャンネル3	242	三塁側	◀

(c)



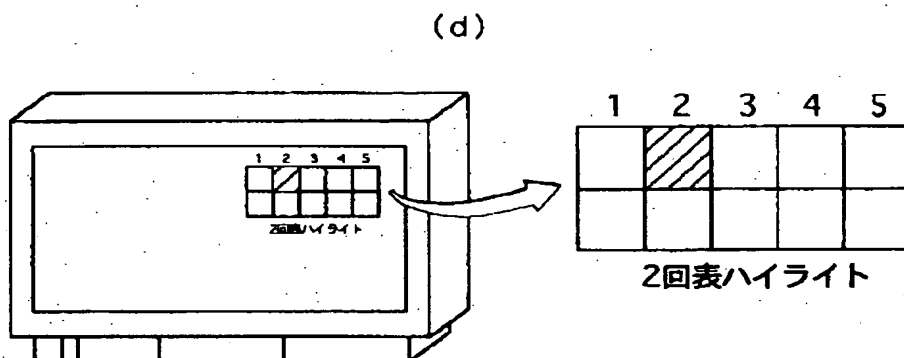
[Drawing 6]



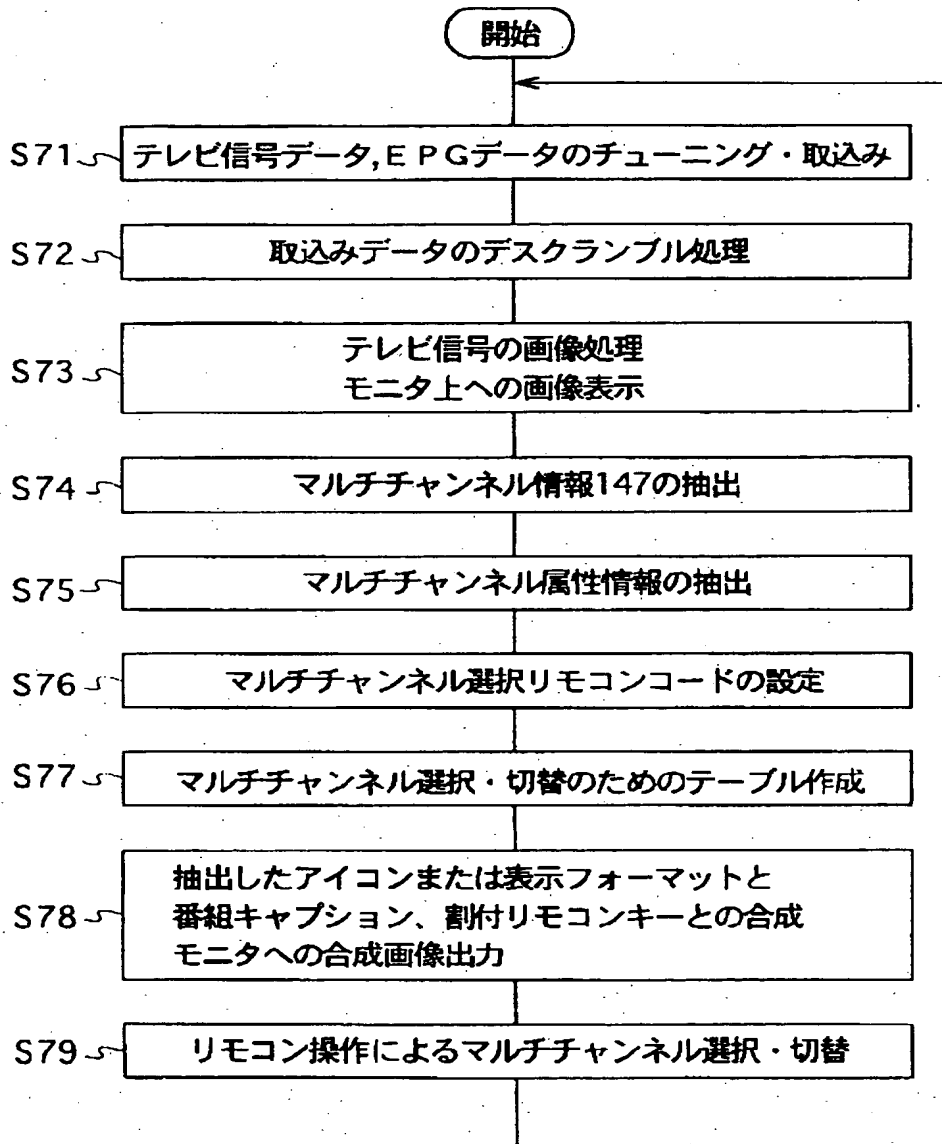
(c)

チャンネル	チャンネル番号	キャプション	割付リモコンキー
メインチャンネル	20	リアルタイム	S+1
サブチャンネル1	112	1回ハイライト	S+2
サブチャンネル2	124	2回ハイライト	S+3
サブチャンネル3	242	3回ハイライト	S+4

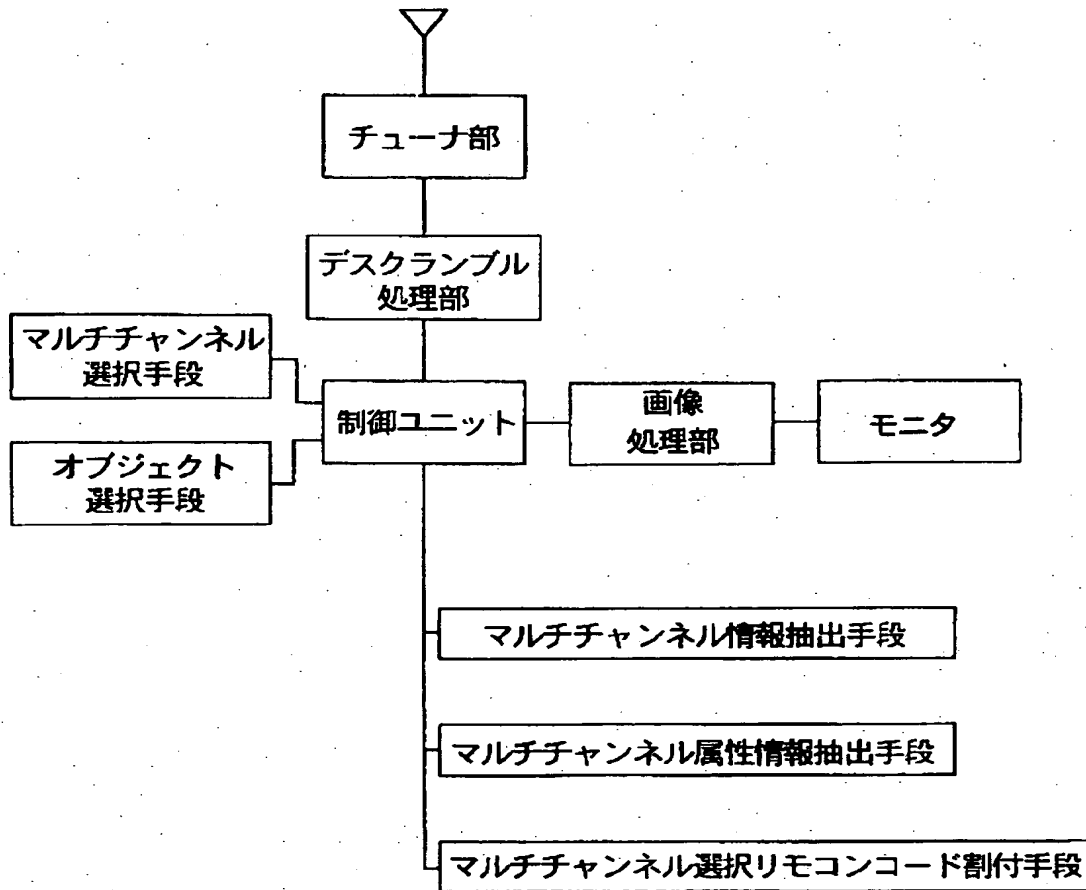
S: セレクトキー



[Drawing 7]



[Drawing 8]



[Drawing 9]

(a)

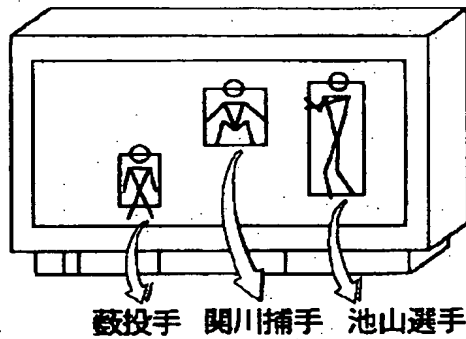
必須データ							マルチチャンネル属性情報		
番組ID	放送局ID	番組名	放送日	開始時刻	終了時刻	マルチチャンネル情報	オブジェクト領域情報	オブジェクトマルチチャンネルリンク情報	
141	142	143	144						

91 92

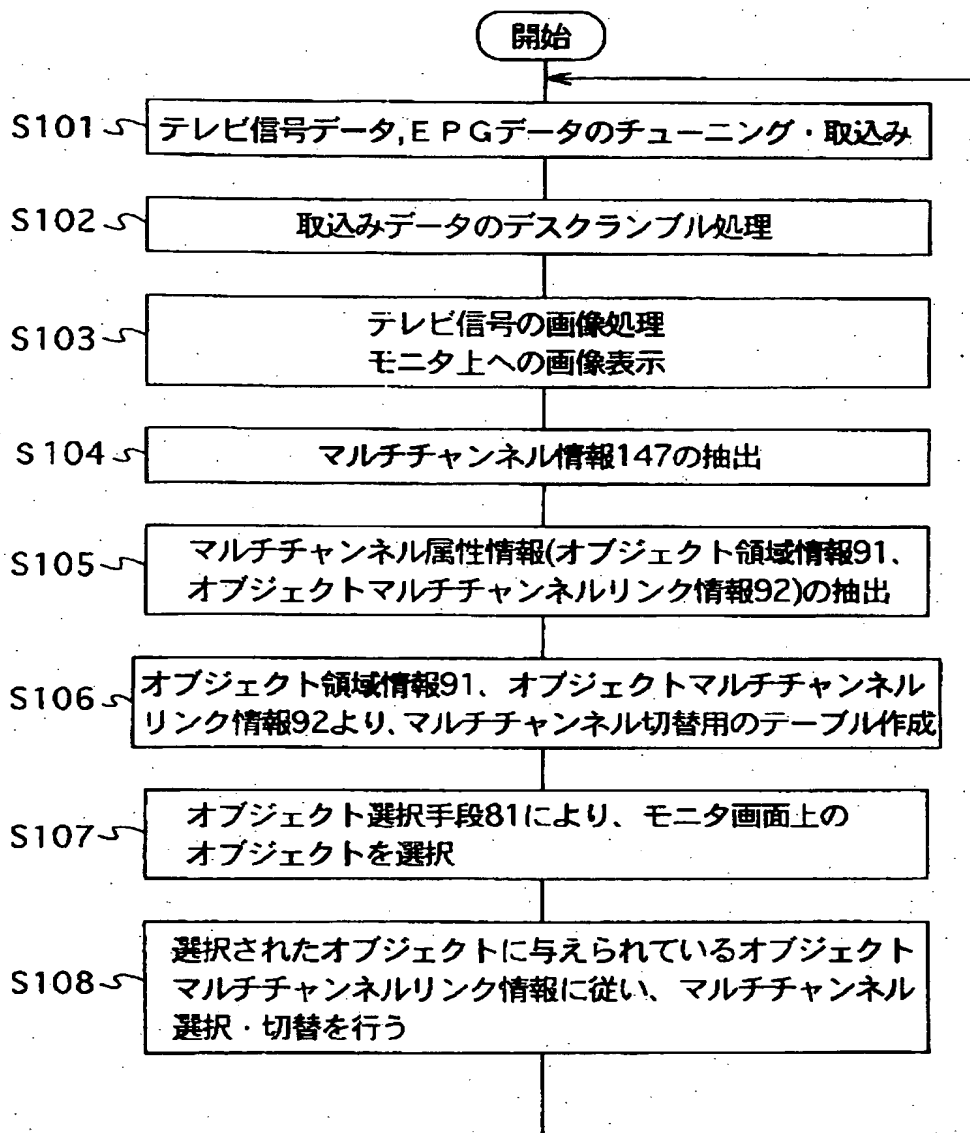
(b)

チャンネル	チャンネル番号	オブジェクト領域情報	オブジェクトマルチチャンネルリンク情報
メインチャンネル	20	オブジェクト1 (129,75)-(251,102)	サブチャンネル1 (112)
		オブジェクト2 (245,35)-(402,60)	サブチャンネル2 (124)
		オブジェクト3 (392,201)-(494,349)	サブチャンネル3 (242)
サブチャンネル1	112	オブジェクト1の専門チャンネル	
サブチャンネル2	124	オブジェクト2の専門チャンネル	
サブチャンネル3	242	オブジェクト3の専門チャンネル	

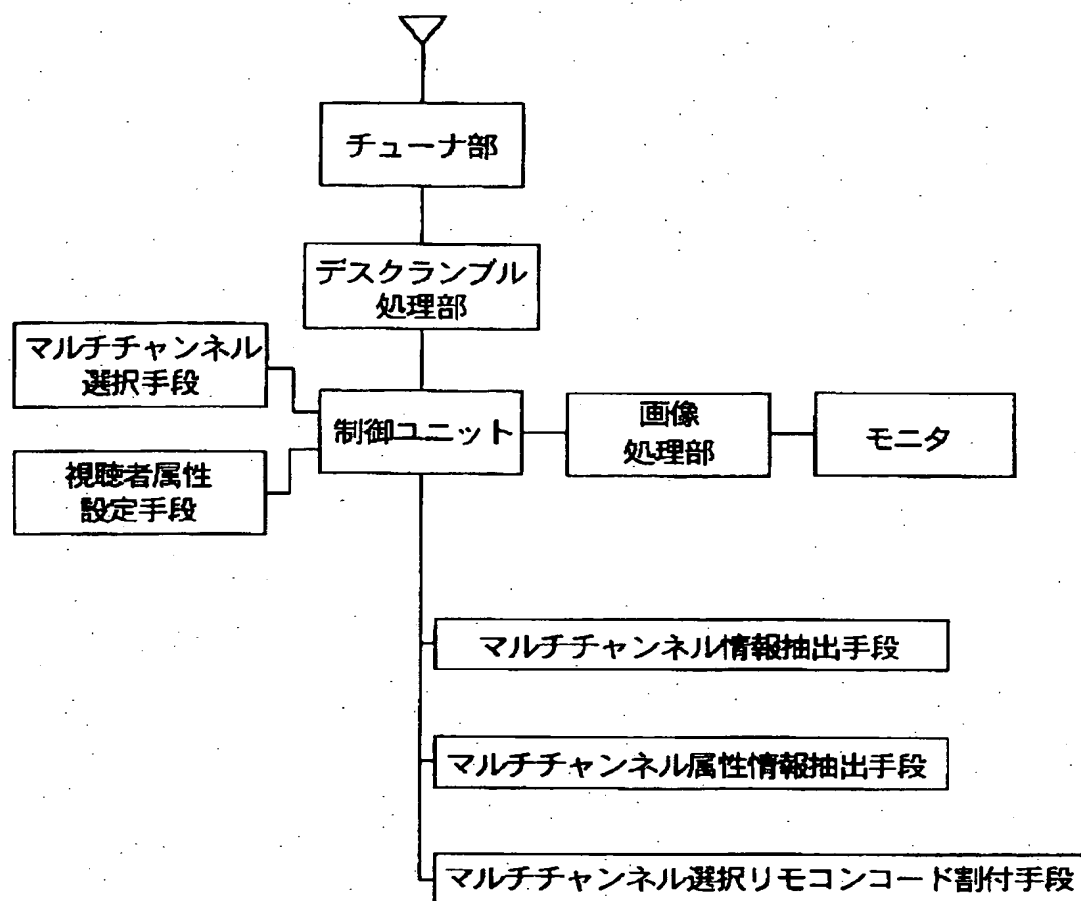
(c)



[Drawing 10]



[Drawing 11]



[Drawing 12]

(a)

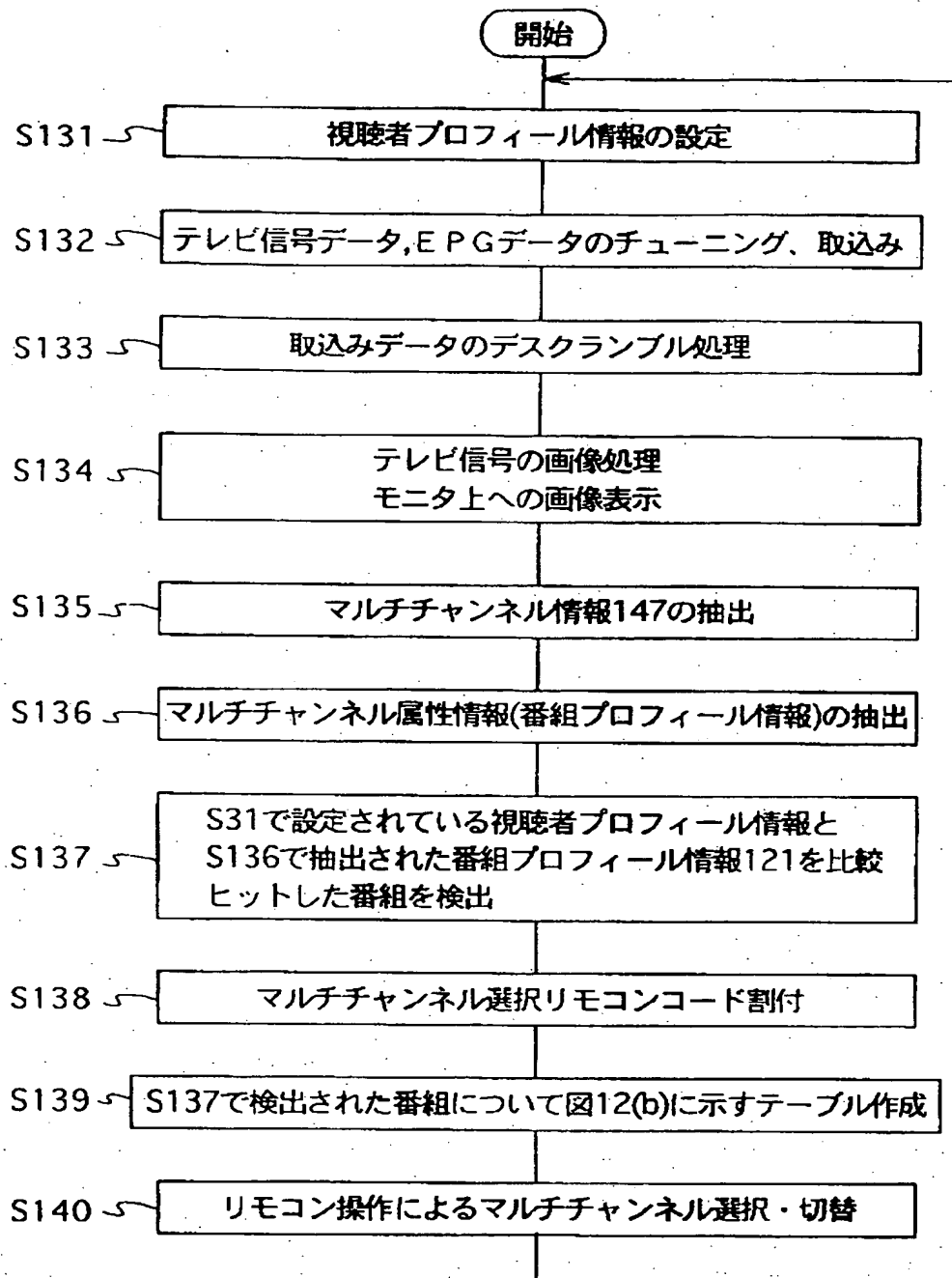
必須データ							マルチチャンネル属性情報		
番組ID	放送局ID	番組名	放送日	開始時刻	終了時刻	マルチチャンネル情報	番組キャプション情報	番組プロフィール情報	
141	142	143	144						

121

(b)

チャンネル	チャンネル番号	番組キャプション情報	番組プロフィール情報	割付リソース
メインチャンネル	20	スポーツフィッシング	釣、マリンスポーツ . . .	リソース-1
メインチャンネル	41	釣クラブ	釣	リソース-2
メインチャンネル	52	ルアーフィッシング	釣	リソース-3

[Drawing 13]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-108144

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月24日

(51) Int.Cl.⁶
H 0 4 N 7/025
7/03
7/035
5/445
5/46

識別記号

F I

H 0 4 N 7/08
5/445
5/46

A
Z

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願平8-254728

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月26日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 九津見 洋

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 今中 武

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 白井 晶

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 池内 寛幸 (外2名)

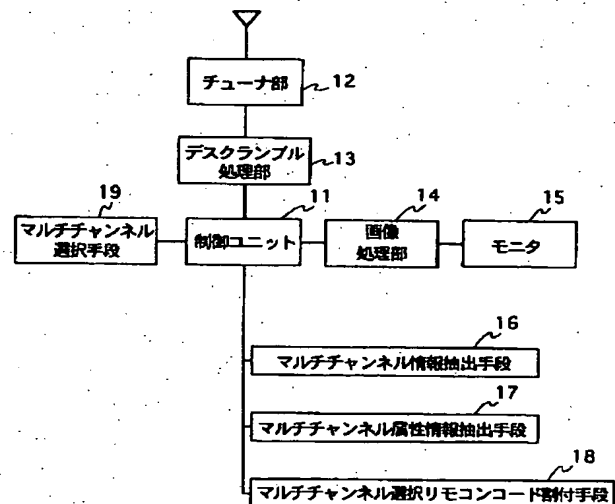
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マルチチャンネル選択用インターフェイス

(57) 【要約】

【課題】 衛星デジタル放送のマルチチャンネル選択用インタフェースにおいて、リモコンキーにダイナミックに切り替えコードを割り付け、またアイコンなどを使って放送の内容を把握できるマルチチャンネル選択切り替えのためのインタフェースを提供することを目的とする。

【解決手段】 EPGデータにマルチチャンネル属性情報として、番組キャプション情報、アイコン情報を持たせ、受信装置のマルチチャンネル属性情報抽出手段17でそれら情報を抽出し、マルチチャンネル選択リモコンコード割り付け手段18により各マルチチャンネルに動的にリモコンキーを割り付け、マルチチャンネルと割り付けリモコンキーの対応のテーブルを作成しておく。受信装置にアイコン、番組キャプション、リモコンキー番号の合成画像を表示し、視聴者のリモコン操作によりマルチチャンネルを切り替える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像・音声情報に多重化して与えられる番組情報が、番組ID、放送局名、番組名、放送日、放送開始時刻、放送終了時刻の基本番組情報、放送内容の解説などの付加情報に加え、少なくとも複数のチャンネルを用いて対象の番組が放送されるかといったマルチチャンネル情報、それらマルチチャンネルの属性を表わすマルチチャンネル属性情報を持ち、

受信装置は、マルチチャンネル情報抽出手段と、マルチチャンネル属性情報抽出手段と、マルチチャンネルの選択コードをリモコンのキーにダイナミックに割り当てるマルチチャンネル選択リモコンコード割付手段と、マルチチャンネルの選択をリモコン入力により受け付けるマルチチャンネル選択手段を持ち、マルチチャンネル放送を受信中にそれらのマルチチャンネルの切替を動的に割り付けたりリモコンキー操作により実行するマルチチャンネル選択用インターフェイス

【請求項2】 前記マルチチャンネル属性情報としてそれらマルチチャンネルの番組キャプション情報を持ち、前記マルチチャンネル属性抽出手段により得られる番組キャプションを受信装置に表示し、視聴者がマルチチャンネルの内容を表示されるキャプションにより一目で分かるようにした請求項1に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項3】 前記マルチチャンネル属性情報としてそれらマルチチャンネルの番組キャプション情報を持ち、前記マルチチャンネル属性抽出手段により得られる番組キャプションをリスト形式で受信装置に表示し、当該番組キャプションリストにより視聴者がマルチチャンネルの内容を一目で分かるようにした請求項1に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項4】 前記マルチチャンネル属性情報としてマルチチャンネルの番組キャプション情報を持ち、前記マルチチャンネル属性抽出手段により得られる番組キャプションと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーをリスト形式で受信装置に表示し、当該番組キャプションと対応するリモコンキーの情報を手掛かりにマルチチャンネルの切替を行なう請求項1に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項5】 前記受信装置がアイコン情報を複数持ち、前記マルチチャンネル属性情報として少なくともアイコン指定情報を持ち、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られるアイコン指定情報により指定されたアイコンと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーを合成して受信装置に表示し、当該アイコンと対応するリモコンキーの情報を手掛かりにマルチチャンネルの切替を行なう請求項1に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項6】 前記マルチチャンネル属性情報としてアイコン情報を含み、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られるアイコンと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーを合成して受信装置に表示し、前記アイコンと対応するリモコンキーの情報を手掛かりにマルチチャンネルの切替を行なう請求項1に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項7】 前記受信装置が端的にマルチチャンネルの内容を表現した表示フォーマット情報を複数持ち、前記マルチチャンネル属性情報として少なくとも表示フォーマット指定情報を持ち、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られる表示フォーマット指定情報により指定された表示フォーマットと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーを合成して受信装置に表示し、当該表示フォーマットと対応するリモコンキーの情報を手掛かりにマルチチャンネルの切替を行なう請求項1に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項8】 前記マルチチャンネル属性情報として端的にマルチチャンネルの内容を表現した表示フォーマット情報を含み、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られる表示フォーマットと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーを合成して受信装置に表示し、前記表示フォーマットと対応するリモコンキーの情報を手掛かりにマルチチャンネルの切替を行なう請求項1に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項9】 前記受信装置が端的にマルチチャンネルの内容を表現した表示フォーマット情報を複数持ち、前記マルチチャンネル属性情報として少なくとも表示フォーマット指定情報を持ち、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られる表示フォーマット指定情報により指定された表示フォーマットを受信装置に表示し、現在選択されているチャンネルの表示フォーマット上で対応する部位をハイライト表示する請求項1に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項10】 前記マルチチャンネル属性情報として端的にマルチチャンネルの内容を表現した表示フォーマット情報を含み、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られる表示フォーマットを受信装置に表示し、現在選択されているチャンネルの表示フォーマット上で対応する部位をハイライト表示する請求項1に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項11】 前記マルチチャンネル属性情報として受信装置の画像中でのオブジェクトの位置を示すオブジェクト領域情報と、オブジェクトとマルチチャンネルの間のリンク情報であるオブジェクトマルチチャンネルリンク情報が与えられ、受信装置が画像中のオブジェクトを指定するオブジェクト指定手段を持ち、前記オブジェ

クト指定手段により視聴者が指定したオブジェクトに設定されている前記オブジェクトマルチチャンネルリンク情報に従い、前記指定オブジェクトに関連のあるチャンネルに切り替える請求項1に記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項12】 前記受信装置がマルチチャンネル属性情報抽出手段により得られた情報をリモコンに送信するマルチチャンネル属性情報送信手段を有し、前記リモコンは前記送信されたマルチチャンネル属性情報を受信するマルチチャンネル属性情報受信手段とLCD表示部を有し、前記受信装置に表示するとした情報をリモコンのLCD上に表示することを特徴とする請求項2から10までのいずれかに記載のマルチチャンネル選択用インターフェイス。

【請求項13】 前記マルチチャンネル属性情報として番組の対象年齢層、性別、地域、趣味性などの番組プロフィール情報を持ち、受信装置が視聴者の年齢、性別、地域、趣味趣向などの視聴者プロフィール情報を記憶する手段を持ち、前記番組プロフィール情報と視聴者プロフィール情報を比較することにより一致した番組を抽出し、視聴者の趣味趣向に合った番組候補を優先順位の高い番組として前記マルチチャンネル選択リモコンキー割り付け手段によりリモコンキーを割り付けることにより視聴者にきめ細かくチャンネル設定を行なう請求項1に記載のマルチチャンネル選択インターフェイス。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタル衛星放送などマルチチャンネル放送の番組選択のためのインターフェイスに関する。

【0002】

【従来の技術】デジタル信号処理技術の発達に伴い、映像、音声などがマルチメディアデータとしてデジタル信号で提供され始め、そのインフラとして衛星デジタル通信網、ケーブルテレビ網が整備されつつある。

【0003】デジタル衛星放送における大きな特徴は、デジタル圧縮処理技術と、通信技術の発達により、従来の地上波によるテレビ放送に比べて飛躍的に伝送能力の向上が図られていることが挙げられる。従来の地上波によるテレビ放送はおおよそ10チャンネル程度となっていたが、衛星デジタル放送では数百チャンネルが可能となっている。この放送にあたり放送局側ではデジタル映像、デジタル音声を圧縮処理を施して多重化し、受信機側で多重化されたデータより所望の番組を選択的に復調する事になる。従来のアナログ地上波のテレビ視聴にあたってユーザはテレビ番組欄などの情報から受信希望チャンネルを選定し、チャンネルをリモコンのボタン入力などにより10程あるチャンネルを切り替えていた。しかし、衛星デジタル放送などにおけるデジタル衛星波のテレビ視聴にあたっては、数百チャンネルのテレビ信号

の配信が可能となり、ユーザはこれらの無数のチャンネルから希望の番組を選択することになる。この数百にも及ぶチャンネル選択のためのインターフェイスは効率的なものではなく、リモコン装置等を用いて1〜3桁のチャンネル番号を入力する必要があった。

【0004】またデジタル放送の特徴としてはマルチチャンネル放送形態が挙げられる。数百にも及ぶチャンネルを利用して視聴者にきめ細かい番組を提供するため、メインチャンネルに対して複数のサブチャンネルを設ける放送サービスが予定されている。例えば映画、ドラマなどでは放映時間をずらしたチャンネル、マルチストーリー対応のチャンネルなどが挙げられる。また野球番組ではゲーム進行をずらしたチャンネル、ハイライトシーンを集めたチャンネル、ゲーム観戦の視点（アングル）を変えたチャンネル、他のチームの試合のチャンネルなどが挙げられる。これらサブチャンネルは内容、チャンネル数などが固定的なものとは限らず、番組毎、時間毎に変わるものである。

【0005】さらにデジタル放送の特徴としては伝送能力の飛躍的向上だけでなく、様々な制御情報、データを多重化して映像・音声データと共に流すことができることが挙げられる。この制御情報を利用してチャンネル選択の便に資するためにEPG（Electrical Program Guide）の提供が予定されている。これはテレビの画面上に時間とチャンネルの2軸から構成される番組表を表示させるためのデータであり、EPGにより受信装置には番組表が表示されその表のセルを選択することにより視聴番組の選択あるいは番組選択を行なうことができるものである。

【0006】EPGのデータフォーマットの詳細を図14に示す。EPGデータフォーマットには、番組ID情報111、放送局ID情報112、番組名情報113、放送日情報114、開始時刻情報115、終了時刻情報116、およびマルチチャンネル情報117からなる。ここで番組ID情報111から終了時刻情報116までのデータは固定長データで、マルチチャンネル情報117は可変長データである。これらは必須データとして定義されている。このEPGを利用してマルチチャンネル放送に関する情報を配信することが可能である。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】前記の通り、デジタル放送番組の多様化に伴い、ユーザがこれらチャンネルから番組を選定するのは困難となっている。現在放送されている番組を次々に選択したり、同時に放映される2つ以上の番組の間を切り替えながらそれら番組を視聴する場合には、チャンネル番号の直接入力方式では、3桁にもおよびチャンネル番号をその都度入力したり、番組表の画面をその都度呼び出して番組を選択する事になり、操作が大変面倒であった。選択したいチャンネル番号が明確である場合は有効に利用できるが、数百あるチャン

ネルを逐一把握するのは現実的ではない。またチャンネルは固定的ではなく、時間・内容によって動的に割り付けられていくことが予想される。特に複数のチャンネルを用いて1つの番組が放送されるマルチチャンネルの放送形態では、これらマルチチャンネルの内容とチャンネル番号を把握して選択切替するのは困難を伴うものであり、効率的なインタフェースが提供されていなかった。現在予定されているEPGは各チャンネルの内容を把握するには有効なデータは含まれているが、マルチチャンネル環境での簡単かつ効率的なチャンネル選択のためのインタフェースとして機能するためのデータが含まれていない。

【0008】本発明はマルチチャンネル環境においてリモコンを利用した簡単かつ効率的なチャンネル選択のためのインタフェース提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明によるマルチチャンネル選択用インタフェースは、映像・音声情報に多重化して与えられる番組情報が、番組ID、放送局名、番組名、放送日、放送開始時刻、放送終了時刻の基本番組情報、放送内容の解説などの付加情報に加え、当該番組がマルチチャンネル放送であるのか、そうであるならば少なくともどの複数のチャンネルを用いて対象の番組が放送されるかといったマルチチャンネル情報、マルチチャンネル放送である場合にそれらマルチチャンネルの属性を表わすマルチチャンネル属性情報を持ち、受信装置は、マルチチャンネル情報抽出手段と、マルチチャンネル属性情報抽出手段と、マルチチャンネルの選択コードをリモコンのキーにダイナミックに割り当てるマルチチャンネル選択リモコンコード割付手段と、マルチチャンネルの選択をリモコン入力により受け付けるマルチチャンネル選択手段を持ち、マルチチャンネル放送を受信中にそれらのマルチチャンネルの切替を動的に割り付けたりリモコンキー操作により実行する。かかる構成により、マルチチャンネル切替コードをダイナミックにリモコンキーに割り付けることができ、リモコンキー入力によりマルチチャンネル間の切替が簡単かつ効率的に行なうことができる。

【0010】次に前記マルチチャンネル選択用インタフェースは、前記マルチチャンネル属性情報としてそれらマルチチャンネルの番組キャプション情報を持ち、前記マルチチャンネル属性抽出手段により得られる番組キャプションを受信装置に表示することが好ましい。かかる構成により、視聴者がマルチチャンネルの内容を一目で分かるので、そのキャプションを手掛かりにより簡単で効率的なマルチチャンネル選択切替ができる。

【0011】次に前記マルチチャンネル選択用インタフェースは、前記マルチチャンネル属性情報としてそれらマルチチャンネルの番組キャプション情報を持ち、前記マルチチャンネル属性抽出手段により得られる番組キャ

プションをリスト形式で受信装置に表示することが好ましい。かかる構成により、視聴者がマルチチャンネルの内容を一目で分かるので、その番組キャプションリストを手掛かりにより簡単で効率的なマルチチャンネル選択切替ができる。

【0012】次に前記マルチチャンネル選択用インタフェースは、前記マルチチャンネル属性情報としてマルチチャンネルの番組キャプション情報を持ち、前記マルチチャンネル属性抽出手段により得られる番組キャプションと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーをリスト形式で受信装置に表示することが好ましい。かかる構成により、当該番組キャプションリストと対応するリモコンキーが一目で分かるので、リモコンキー操作が確実に行なえ、より簡単かつ効率的なマルチチャンネルの選択切替を行なうことができる。

【0013】次に前記マルチチャンネル選択用インタフェースは、前記受信装置がアイコン情報を複数持ち、前記マルチチャンネル属性情報として少なくともアイコン指定情報を持ち、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られるアイコン指定情報により指定されたアイコンと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーを合成して受信装置に表示することが好ましい。かかる構成により、視聴者は当該アイコンからマルチチャンネルの内容を感覚的に把握することができ、かつ対応するリモコンキーの割り付けが分かるので、簡単かつ効率的にマルチチャンネルの選択切替を行なうことができる。

【0014】次に前記マルチチャンネル選択用インタフェースは、前記マルチチャンネル属性情報としてアイコン情報を含み、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られるアイコンと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーを合成して受信装置に表示することが好ましい。かかる構成により、番組の内容に沿ったより適したアイコンが番組毎にきめ細かく提供でき、視聴者は当該アイコンからマルチチャンネルの内容を感覚的に把握することができ、かつ対応するリモコンキーの割り付けが分かるので、簡単かつ効率的にマルチチャンネルの選択切替を行なうことができる。

【0015】次に前記マルチチャンネル選択用インタフェースは、前記受信装置が端的にマルチチャンネルの内容を表現した表示フォーマット情報を複数持ち、前記マルチチャンネル属性情報として少なくとも表示フォーマット指定情報を持ち、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られる表示フォーマット指定情報により指定された表示フォーマットと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーを合成して受信装置に表示することが好ましい。かかる構成により、視聴者は当該表示フ

一マトからマルチチャンネルの内容を理解することができ、かつ対応するリモコンキーの割り付けが分かるので、簡単かつ効率的にマルチチャンネルの選択切替を行なうことができる。

【0016】次に前記マルチチャンネル選択用インタフェースは、前記マルチチャンネル属性情報として端的にマルチチャンネルの内容を表現した表示フォーマット情報を含み、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られる表示フォーマットと、前記マルチチャンネル選択リモコンコード割付手段により得られるチャンネル切替のリモコンキーを合成して受信装置に表示することが好ましい。かかる構成により、番組の内容に沿ったより相応しい表示フォーマットが番組毎にきめ細かく提供でき、視聴者は当該表示フォーマットからマルチチャンネルの内容を理解することができ、かつ対応するリモコンキーの割り付けが分かるので、簡単かつ効率的にマルチチャンネルの選択切替を行なうことができる。

【0017】次に前記マルチチャンネル選択用インタフェースは、前記受信装置が端的にマルチチャンネルの内容を表現した表示フォーマット情報を複数持ち、前記マルチチャンネル属性情報として少なくとも表示フォーマット指定情報を持ち、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られる表示フォーマット指定情報により指定された表示フォーマットを受信装置に表示し、現在選択されているチャンネルの表示フォーマット上で対応する部位をハイライト表示することが好ましい。かかる構成により、視聴者は現在選択されているチャンネルがマルチチャンネル構成のどの部分に当たるものか簡単に把握することができ、マルチチャンネル間での選択切替が簡単かつ効率的に行なうことができる。

【0018】次に前記マルチチャンネル選択用インタフェースは、前記マルチチャンネル属性情報として端的にマルチチャンネルの内容を表現した表示フォーマット情報を含み、前記マルチチャンネル属性情報抽出手段により得られる表示フォーマットを受信装置に表示し、現在選択されているチャンネルの表示フォーマット上で対応する部位をハイライト表示することが好ましい。かかる構成により、番組の内容に沿ったより相応しい表示フォーマットが番組毎にきめ細かく提供でき、視聴者は当該表示フォーマットからマルチチャンネルの内容を理解することができ、かつ視聴者は現在選択されているチャンネルがマルチチャンネル構成のどの部分に当たるものか簡単に把握することができ、マルチチャンネル間での選択切替が簡単かつ効率的に行なうことができる。

【0019】次に前記マルチチャンネル選択用インタフェースは、前記マルチチャンネル属性情報として受信装置の画像中でのオブジェクトの位置を示すオブジェクト領域情報と、オブジェクトとマルチチャンネルの間のリンク情報であるオブジェクトマルチチャンネルリンク情報が与えられ、受信装置が画像中のオブジェクトを指定

するオブジェクト指定手段を持ち、前記オブジェクト指定手段により視聴者が指定したオブジェクトに設定されている前記オブジェクトマルチチャンネルリンク情報に従い、前記指定オブジェクトに関連のあるチャンネルに切り替えることが好ましい。かかる構成により、画像中の人物などオブジェクト毎に視聴者の指定に応じたきめ細かいチャンネルを提供することでき、より効率的なマルチチャンネル選択切替インターフェイスとすることができる。

10 【0020】次に前記マルチチャンネル選択用インタフェースは、前記受信装置がマルチチャンネル属性情報抽出手段により得られた情報をリモコンに送信するマルチチャンネル属性情報送信手段を有し、前記リモコンは前記送信されたマルチチャンネル属性情報を受信するマルチチャンネル属性情報受信手段とLCD表示部を有し、前記受信装置に表示するとした情報をリモコンのLCDに表示することが好ましい。かかる構成により、マルチチャンネル選択切替のための情報を手元のリモコン上のLCDで見ることができ。

20 【0021】次に前記マルチチャンネル選択用インタフェースは、前記マルチチャンネル属性情報として番組の対象年齢層、性別、地域、趣味性などの番組プロフィール情報を持ち、受信装置が視聴者の年齢、性別、地域、趣味趣向などの視聴者プロフィール情報を記憶する手段を持ち、前記番組プロフィール情報と視聴者プロフィール情報を比較することにより一致した番組を抽出し、視聴者の趣味趣向に合った番組候補を優先順位の高い番組として前記マルチチャンネル選択リモコンキー割り付け手段によりリモコンキーを割り付けることが好ましい。かかる構成により、視聴者にきめ細かく優先チャンネルの設定を行なうことができる。

30 【0022】

【発明の実施の形態】

(実施の形態1) 以下、本発明の実施形態について図面を参照しながら説明する。

【0023】図1は、本発明の第1の実施形態に係わる受信装置のブロック図である。11は受信装置の制御ユニット、12は衛星デジタル信号を取り込むチューナ部、13はデジタル信号に施されたスクランブル処理を解凍するデスクランブル部、14はデスクランブルした画像をMPEGデコード、DA変換、NTSC信号変換処理などを施しテレビ信号に変換してモニタに出力する画像処理部、15はモニタである。16はマルチチャンネルのチャンネル構成に関する情報を抽出するマルチチャンネル情報抽出手段、17は後述するEPGの可変長付加データとして与えられるマルチチャンネルの属性情報を抽出するマルチチャンネル属性情報抽出手段、18はマルチチャンネルの選択に関してリモコンコードを割り付けるマルチチャンネル選択リモコンコード割付手段、19はリモコンなどのマルチチャンネル選択手段で

ある。

【0024】図2(a)は本発明の第1の実施形態に係わるEPGデータフォーマットである。111は番組ID情報、112は放送局ID情報、113は番組名情報、114は放送日情報、115は開始時刻情報、116は終了時刻情報、および117はマルチチャンネル情報である。ここで番組ID情報111から終了時刻情報116までのデータは固定長データで、マルチチャンネル情報117は可変長データである。これらは必須データとして定義されている。

【0025】本第1の実施形態の処理ステップを図3に示す。

【0026】ステップ31において、チューナモジュール12により、図2(a)に示したEPGデータおよびテレビ信号データを取り込む。

【0027】ステップ32において、デスクランブルモジュール13により取り込みデータをデスクランブル処理する。

【0028】ステップ33において画像処理部14によりNTSC信号などモニタに表示できる信号形式にテレビ画像が変換され、モニタ15上に表示される。

【0029】ステップ34において、マルチチャンネル情報抽出手段16により、マルチチャンネル情報117を抽出する。

【0030】ステップ35において、マルチチャンネル選択リモコンコード設定手段18により各マルチチャンネル選択に対するリモコンキーがダイナミックに割付設定される。

【0031】ステップ36において、図2(b)に示すテーブルが作成される。図2(b)に示す場合は各マルチチャンネル選択に対するリモコンキーとしてプリセットキーがアサインされている場合である。また他のリモコンキーコード割付設定の例では図2(c)に示すテーブルが作成される。図2(c)に示す場合は各マルチチャンネル選択に対するリモコンキーとしてアップ/ダウンキーがアサインされている場合で、アップ/ダウンキー押下によりサイクリックにチャンネル切替が行なわれる設定になっている。

【0032】ステップ37において視聴者は好みに応じてリモコンキー操作によりマルチチャンネルを選択切替を行なう。図2(b)に示した例では、各マルチチャンネルに割り付けられているプリセットキーを入力することになり、図2(c)に示した例では、アップ/ダウンキーを入力することになる。

【0033】なお、EPGデータは電話回線、インターネットなどからのダウンロードでも良く、またCD-ROM媒体などから得ても良い。

【0034】上記実施形態では衛星デジタル放送を前提として説明したが、CATV、地上波の放送であっても良い。

【0035】また、上記実施形態ではリモコンキー割付はTV本体内のテーブルを書き換えるとしたが、リモコンとTVが相互に通信可能な構成の場合にはリモコン側のテーブルを書き換えても良い。

【0036】また、本実施の形態に示したEPGデータフォーマットは一例であり、本発明実施に必要な情報が含まれたものであれば良い。

【0037】なお、番組情報や付加情報は、番組配信の際に送られて来る例の他に、事前に送られてくる例もある。例えば詳細な番組情報、付加情報、マルチチャンネル情報が事前に送られ受信端末に記憶されており、番組配信の際は事前に送った番組情報のID情報のみまたはIDと必須番組情報だけを送り、より詳細な情報が必要な場合にIDのついている番組情報を参照するという例である。

【0038】(実施の形態2) 本発明の第2の実施形態を示す。本発明の第2の実施形態に係わる受信装置のブロック図は基本的に図1と同様の構成である。

【0039】図4は本発明の第2の実施形態に係わるEPGデータフォーマットの別の例である。必須データである111番組ID情報から116終了時刻情報までの固定長データおよび117マルチチャンネル情報の可変長データは図2(a)に示すものと同様である。この必須データに対して可変長の付加データとしてマルチチャンネル属性情報として番組キャプション情報41と、図4(b)に示すようなアイコン情報42が定義されている。図4(b)に示すようにこの例では野球の競技場の形をしたアイコンが用意されている。

【0040】また図6は本発明の第2の実施形態に係わるEPGデータフォーマットの別の例である。必須データである111番組ID情報から116終了時刻情報までの固定長データおよび117マルチチャンネル情報の可変長データは図2(a)に示すものと同様である。この必須データに対して可変長の付加データとしてマルチチャンネル属性情報として番組キャプション情報41と、図6(b)に示すようなマルチチャンネル番組内容を端的に表現した表示フォーマット情報61が定義されている。図6(b)に示すようにこの例では野球のゲームのスコアボードの表示フォーマットであり、各マルチチャンネルは表示フォーマットの各部位つまりゲームの進行に対応したものが用意されている。

【0041】本第2の実施形態の処理ステップを図7に示す。

【0042】ステップ71において、チューナモジュール12により、図4(a)または図6(a)に示したEPGデータおよびテレビ信号データを取り込む。

【0043】ステップ72において、デスクランブルモジュール13により取り込みデータをデスクランブル処理する。

【0044】ステップ73において画像処理部14によ

10

20

30

40

50

りNTSC信号などモニタに表示できる信号形式にテレビ画像が変換され、モニタ15上に表示される。

【0045】ステップ74において、マルチチャンネル情報抽出手段16により、マルチチャンネル情報107を抽出する。

【0046】ステップ75において、マルチチャンネル属性情報抽出手段17によりマルチチャンネル属性情報を得る。本実施形態では番組キャプション情報、アイコン情報、表示フォーマット情報が紹介されている。

【0047】ステップ76において、マルチチャンネル選択リモコンコード設定手段18により各マルチチャンネル選択に対するリモコンキーがダイナミックに割付設定される。

【0048】ステップ77において、図4(c)または図6(c)に示すテーブルが作成される。図4(c)に示す場合は各マルチチャンネル選択に対するリモコンキーとしてカーソルキーがアサインされている場合である。また他のリモコンキーコード割付設定の例では図6(c)に示すテーブルが作成される。図6(c)に示す場合は各マルチチャンネル選択に対するリモコンキーとしてセレクトボタンと対応する番号キーがアサインされている。

【0049】ステップ78において、ステップ75で得られた番組キャプション情報、アイコン情報、表示フォーマット情報などに必要な処理を施して画像を合成してモニタ上に出力する。モニタ出力画面例を、図5

(a)、図5(b)、図6(d)に示す。

【0050】ステップ79において、視聴者は好みに応じてリモコンキー操作によりマルチチャンネルを選択切替を行なう。図5(a)においては、キャプション表示されている各マルチチャンネルに割り付けられているカーソルキーを入力することになり、図5(b)においては、アイコンが十字キーに対応して割り付けられており、対応するキーを入力することになる。図6(d)に示した例では、各表示フォーマットの対応する部位に割り付けられているセレクトキー番号を入力することになる。なお、図6(d)に示した例では、現在選択されているチャンネルに対応する表示フォーマットの部位をハイライト反転させている。このハイライト反転により、マルチチャンネル構成のどのチャンネルを選択しているのが一目で把握できる。

【0051】なお、EPGデータは電話回線、インターネットなどからのダウンロードでも良く、またCD-ROM媒体などから得ても良い。

【0052】上記実施形態では衛星デジタル放送を前提として説明したが、CATV、地上波の放送であっても良い。

【0053】また、上記実施形態ではリモコンキー割り付けはTV本体内のテーブルを書き換えるとしたが、リモコンとTVが相互通信可能な構成の場合にはリモコン

側のテーブルを書き換えても良い。

【0054】また、本実施の形態に示したEPGデータフォーマットは一例であり、本発明実施に必要な情報が含まれたものであれば良い。

【0055】なお、番組情報や付加情報は、番組配信の際に送られて来る例の他に、事前に送られてくる例もある。例えば詳細な番組情報、付加情報、マルチチャンネル情報が事前に送られ受信端末に記憶されており、番組配信の際は事前に送った番組情報のID情報のみまたはIDと必須番組情報だけを送り、より詳細な情報が必要な場合にIDのついている番組情報を参照するという例である。

【0056】(実施の形態3) 本発明の第3の実施形態を示す。本発明の第3の実施形態に係わる受信装置のブロック図を図8に示す。図1に示した受信装置の構成にオブジェクト選択手段81が加わった構成となっている。オブジェクト選択手段81はモニタに表示された画面上のオブジェクトを視聴者が選択するための手段であり、マウス・電子ペンなどのポインティングデバイス、タッチパネルなどが挙げられる。後述するように、これら入力機器とモニタ画面上に設定する画像領域、モニタに出力される画像データが連動してオブジェクトが選択される。

【0057】図9は本発明の第3の実施形態に係わるEPGデータフォーマットの例である。必須データである111番組ID情報から116終了時刻情報までの固定長データおよび117マルチチャンネル情報の可変長データは図2(a)に示すものと同様である。この必須データに対して可変長の付加データとしてマルチチャンネル属性情報としてオブジェクト領域情報91と、オブジェクトマルチチャンネルリンク情報92が定義されている。図9(c)に示すようにこの例では画面上に表示された人物をオブジェクトとして捉え、画面上の人物領域をオブジェクト領域情報91として与え、その人物と関連のあるサブチャンネルを示す情報をオブジェクトマルチチャンネルリンク情報92として与える。このオブジェクト領域情報は画面に表示される映像に応じて随時更新されるものである。

【0058】本第3の実施形態の処理ステップを図10に示す。

【0059】ステップ101において、チューナモジュール12により、図9(a)に示したEPGデータおよびテレビ信号データを取り込む。

【0060】ステップ102において、デスクランブルモジュール13により取り込みデータをデスクランブル処理する。

【0061】ステップ103において画像処理部14によりNTSC信号などモニタに表示できる信号形式にテレビ画像が変換され、モニタ15上に表示される。

【0062】ステップ104において、マルチチャンネル

ル情報抽出手段16により、マルチチャンネル情報137を抽出する。

【0063】ステップ105において、マルチチャンネル属性情報抽出手段17によりマルチチャンネル属性情報138を抽出する。ここでオブジェクト領域情報91とオブジェクトマルチチャンネルリンク情報92が得られる。

【0064】ステップ106において、オブジェクト領域情報91とオブジェクトマルチチャンネルリンク情報92よりマルチチャンネル切替用のテーブルを作成する。オブジェクト領域情報はモニタ画面上オブジェクトの位置が移動する度に更新される。

【0065】ステップ107において、視聴者がオブジェクト選定手段81によりモニタ上のオブジェクトを選択する。オブジェクト選択手段はモニタ上で選択されたポイントの座標を制御装置11に送る。制御装置11はステップ106で作成したマルチチャンネル切替用テーブルのデータと前記ポイント座標を比較し、一致するものを検出する。

【0066】ステップ108において、前記ステップ107での検出結果に基づき、オブジェクトリンク情報によりリンク指定先マルチチャンネルに切り替える。

【0067】(実施の形態4) 本発明の第4の実施形態を示す。本発明の第4の実施形態に係わる受信装置のブロック図を図11に示す。図1に示した受信装置の構成に視聴者プロフィール情報設定手段111が加わった構成となっている。視聴者プロフィール情報設定手段111は視聴者の年齢、性別、居住地域、趣味趣向などの視聴者属性情報を設定する手段であり、後述するようにこの情報に基づいて視聴者の好みに合わせたチャンネルを優先的に抽出し、リモコンキーにチャンネル選択コードを割り付けるために利用する。

【0068】図12(a)は本発明の第4の実施形態に係わるEPGデータフォーマットの例である。必須データである141番組ID情報から146終了時刻情報までの固定長データおよび147マルチチャンネル情報の可変長データは図2(a)に示すものと同様である。この必須データに対して可変長の付加データとしてチャンネル属性情報あるいはマルチチャンネル放送の場合はマルチチャンネル属性情報として番組に関する内容、地域性などのキーワードをコード化した番組プロフィール情報121および番組キャプション情報41が定義されている。本実施の形態では、これら番組プロフィール情報および番組キャプション情報がマルチチャンネル放送ではない場合のチャンネルに関しての情報として以下に説明しているが、マルチチャンネル放送である場合のサブチャンネルに関する情報であっても良い。またここで番組プロフィール情報121および番組キャプション情報41は選択中のチャンネルのもののみならず、時分割などの手段で他の番組プロフィール情報121および番組

キャプション41が逐次流されているものとする。後述するようにこの情報を利用して他の番組で視聴者の好みに合う番組を優先的にリモコンキーに割り付けることができる。

【0069】本第4の実施形態の処理ステップを図13に示す。

【0070】ステップ131において、あらかじめ視聴者が視聴者プロフィール情報設定手段111により、視聴者の年齢、性別、居住地域、趣味趣向などの視聴者プロフィール情報を入力設定しておく。

【0071】ステップ132において、チューナモジュール12により、図12(a)に示したEPGデータおよびテレビ信号データを取り込む。

【0072】ステップ133において、デスクランブルモジュール13により取り込みデータをデスクランブル処理する。

【0073】ステップ134において画像処理部14によりNTSC信号などモニタに表示できる信号形式にテレビ画像が変換され、モニタ15上に表示される。

【0074】ステップ135において、マルチチャンネル情報抽出手段16により、マルチチャンネル情報147を抽出する。本実施の形態ではマルチチャンネル情報147にはマルチチャンネル放送ではないことを示すフラグがたっており、通常のチャンネルに関してのチャンネル情報が抽出されることになる。

【0075】ステップ136において、マルチチャンネル属性情報抽出手段17によりマルチチャンネル属性情報148を抽出する。ここで番組プロフィール情報121、番組キャプション情報41が得られる。前述の通り、番組プロフィール情報121として逐次他の番組プロフィール情報も送られてくる。さらに合わせてその番組のキャプション情報41も送られてくる。

【0076】ステップ137において、抽出された番組プロフィール情報121とあらかじめ設定しておいた視聴者プロフィール情報を比較する。比較の結果、ヒットした番組を検出する。

【0077】ステップ138において、リモコンキー割り付け手段により、ステップ137で検出された番組に対して切り替え用のリモコンキーを割り付ける。

【0078】ステップ139において、ステップ137で検出された番組に関するマルチチャンネル切り替え用のテーブルを作成する。テーブルはチャンネル、番組キャプション情報、切り替え用リモコンキー情報からなる。

【0079】ステップ140において、視聴者がリモコンキー入力によりマルチチャンネルを切り替える。この際番組キャプションをリスト表示すれば視聴者がリモコンキーにダイナミックに割り付けられている番組の内容を簡単に知ることができる。

【0080】なお、ここでは番組プロフィール情報12

1、番組キャプション情報41がマルチチャンネルのうちマルチチャンネル放送ではない場合に関する情報として説明したが、マルチチャンネル放送のサブチャンネルに関しての情報も流される場合は、同一番組でありながら地域、趣向、年齢などに応じた様々な内容の異なるこれらサブチャンネルが一斉に放送されている状況において、視聴者プロフィール情報とよくマッチするチャンネルをサブチャンネルのレベルまで抽出してリモコンの上位のプリセットキーに割り付けることができる。

【0081】

【発明の効果】以上のように本発明のマルチチャンネル選択のためのインタフェースによれば、マルチチャンネル切替コードをダイナミックにリモコンキーに割り付けることができ、リモコンキー入力によりマルチチャンネル間の切替が簡単かつ効率的に行なうことができる。また番組キャプション表示および対応するリモコンキーの表示によりマルチチャンネルの内容を一目で分けることができ、リモコンキー操作が確実に行なえ、より簡単かつ効率的なマルチチャンネルの選択切替を行なうことができる。

【0082】さらにアイコンまたは番組の内容に即した表示フォーマットの表示により視聴者はマルチチャンネルの内容を感覚的に把握することができ、かつ対応するリモコンキーの割り付けが分かるので簡単かつ効率的にマルチチャンネルの選択切替を行なうことができる。またチャンネルの表示フォーマット上で対応する部位をハイライト表示することにより、視聴者は現在選択されているチャンネルがマルチチャンネル構成のどの部分に当たるものか簡単に把握することができる。

【0083】さらに画像中の人物などオブジェクト毎に視聴者の指定に応じてマルチチャンネルに切り替えられるのできめ細かいインターフェイスとすることができる。

【0084】さらに視聴者の趣味趣向に合った番組候補を優先的にリモコンキーに割り付けることができるのでよりきめ細かくインタフェースとすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る受信装置のシステム構成図

【図2】本発明の第1の実施形態に係るEPGのデータフォーマットおよびリモコンキーへのチャンネル割り付け例

【図3】本発明の第1の実施形態に係るシステムの動作

を示すフローチャート

【図4】本発明の第2の実施形態に係るEPGのデータフォーマット、チャンネル切り替え用テーブル、アイコンおよびリモコンキーへのチャンネル割り付け例

【図5】本発明の第2の実施形態に係る受信装置の表示例

【図6】本発明の第2の実施形態に係る他のEPGのデータフォーマット、チャンネル切り替え用テーブル、アイコンおよびリモコンキーへのチャンネル割り付け例

10 【図7】本発明の第2の実施形態に係るシステムの動作を示すフローチャート

【図8】本発明の第3の実施形態に係る受信装置のシステム構成図

【図9】本発明の第3の実施形態に係るEPGのデータフォーマット、チャンネル切り替え用テーブル、およびオブジェクト領域表示例

【図10】本発明の第3の実施形態に係るシステムの動作を示すフローチャート

20 【図11】本発明の第4の実施形態に係る受信装置のシステム構成図

【図12】本発明の第4の実施形態に係るEPGのデータフォーマット、チャンネル切り替え用テーブル

【図13】本発明の第4の実施形態に係るシステムの動作を示すフローチャート

【図14】従来のEPGデータフォーマット

【符合の説明】

11 制御ユニット

12 チューナ部

13 デスクランブル処理部

14 画像処理部

15 モニタ

16 マルチチャンネル情報抽出手段

17 マルチチャンネル属性情報抽出手段

18 マルチチャンネル選択リモコンコード割り付け手段

41 番組キャプション情報

42 アイコン情報

61 表示フォーマット情報

81 オブジェクト選択手段

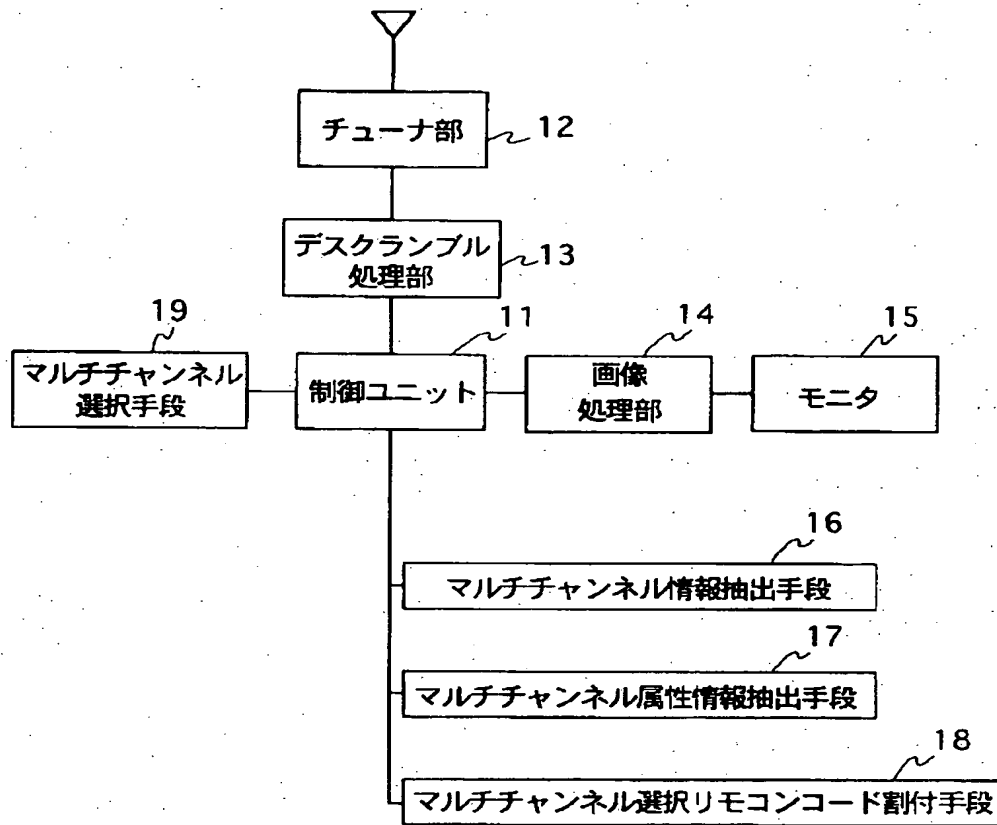
91 オブジェクト領域情報

92 オブジェクトリンク情報

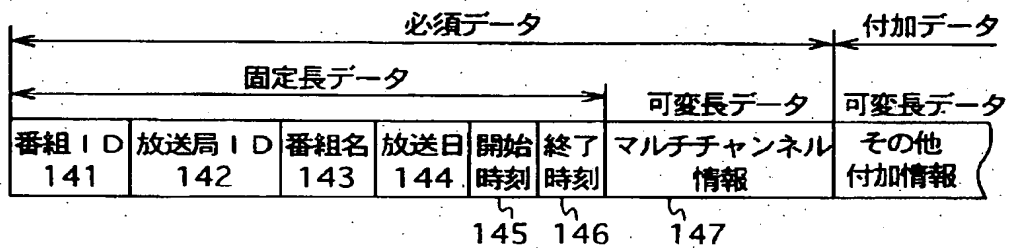
111 視聴者プロフィール情報設定手段

121 番組プロフィール情報

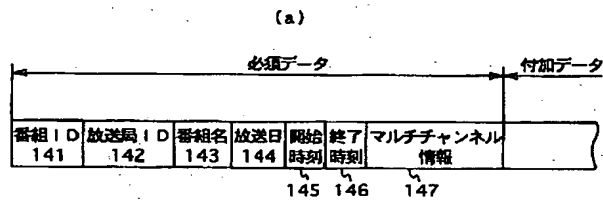
【図1】



【図14】

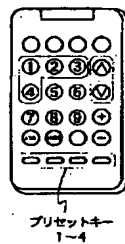


【図2】



(b)

チャンネル	チャンネル番号	割付リモコンキー
メインチャンネル	20	プリセットキー-1
サブチャンネル1	112	プリセットキー-2
サブチャンネル2	124	プリセットキー-3
サブチャンネル3	242	プリセットキー-4



(c)

チャンネル	チャンネル番号	割付リモコンキー
メインチャンネル	20	アップキー ダウンキー
サブチャンネル1	112	アップキー ダウンキー
サブチャンネル2	124	アップキー ダウンキー
サブチャンネル3	242	アップキー ダウンキー



【図5】

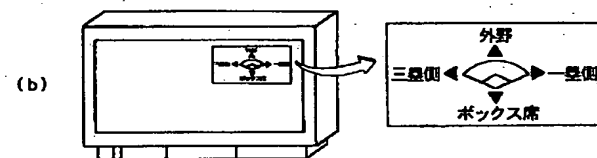
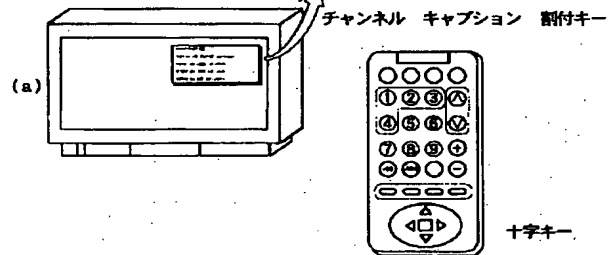
表示アイコン番号: 32

メイン ch: 112: ボックス席: ↓カーソルキー

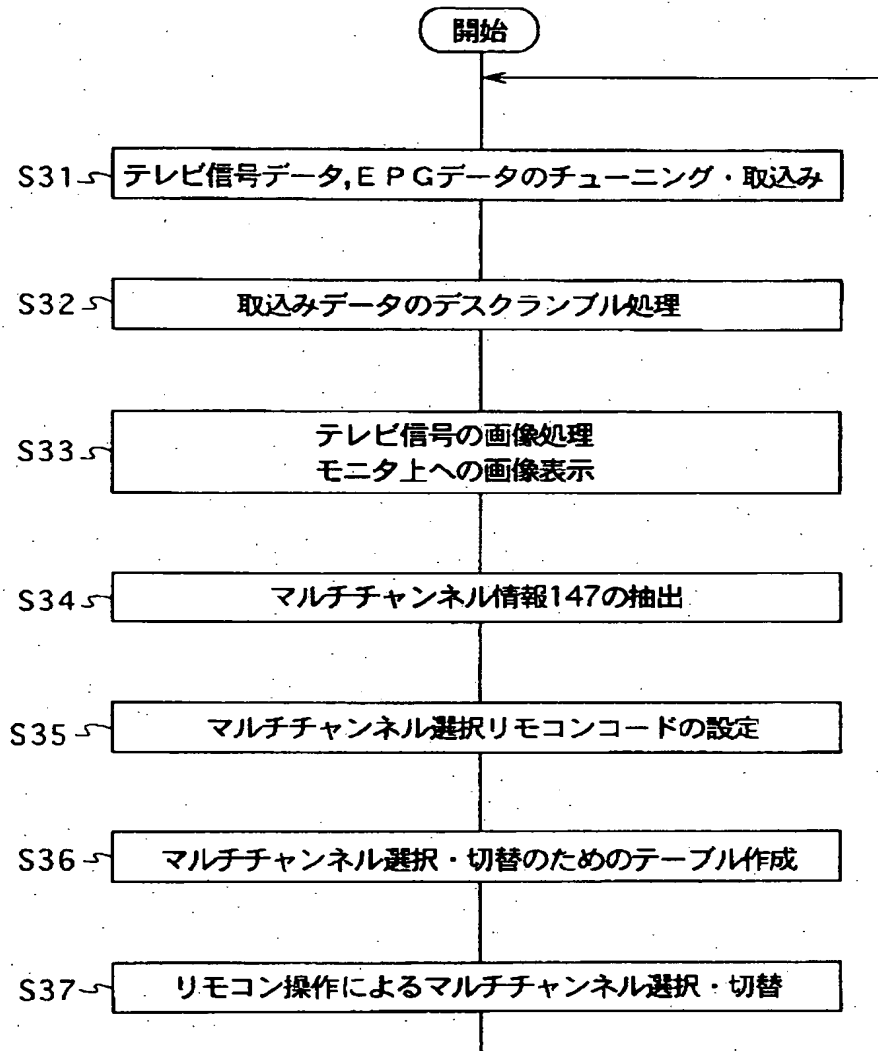
サブch1: 124: 一塁側: →カーソルキー

サブch2: 248: 三塁側: ←カーソルキー

サブch3: 432: 外野: ↑カーソルキー



【図3】



【図4】

(a)

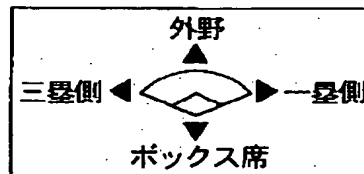
必須データ							マルチチャンネル属性情報		
番組ID	放送局ID	番組名	放送日	開始時刻	終了時刻	マルチチャンネル情報	番組キャプション情報	アイコン情報	
141	142	143	144						

41 42

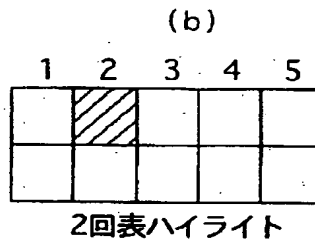
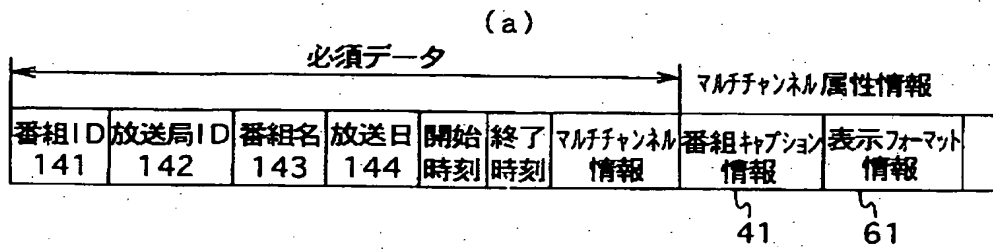
(b)

チャンネル	チャンネル番号	キャプション	割付リモコンキー
メインチャンネル	20	ボックスシート	▼
サブチャンネル1	112	一塁側	▶
サブチャンネル2	124	センター側	▲
サブチャンネル3	242	三塁側	◀

(c)



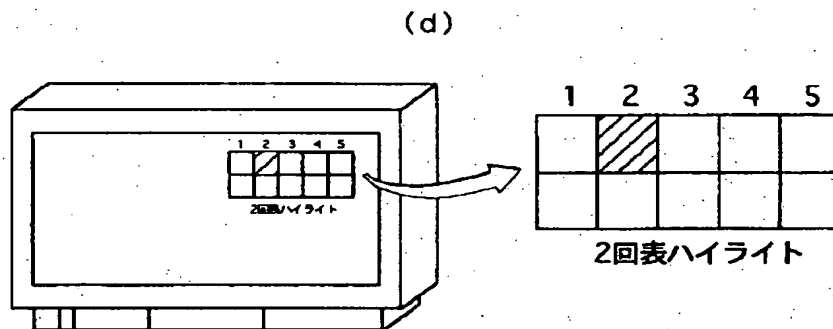
【図6】



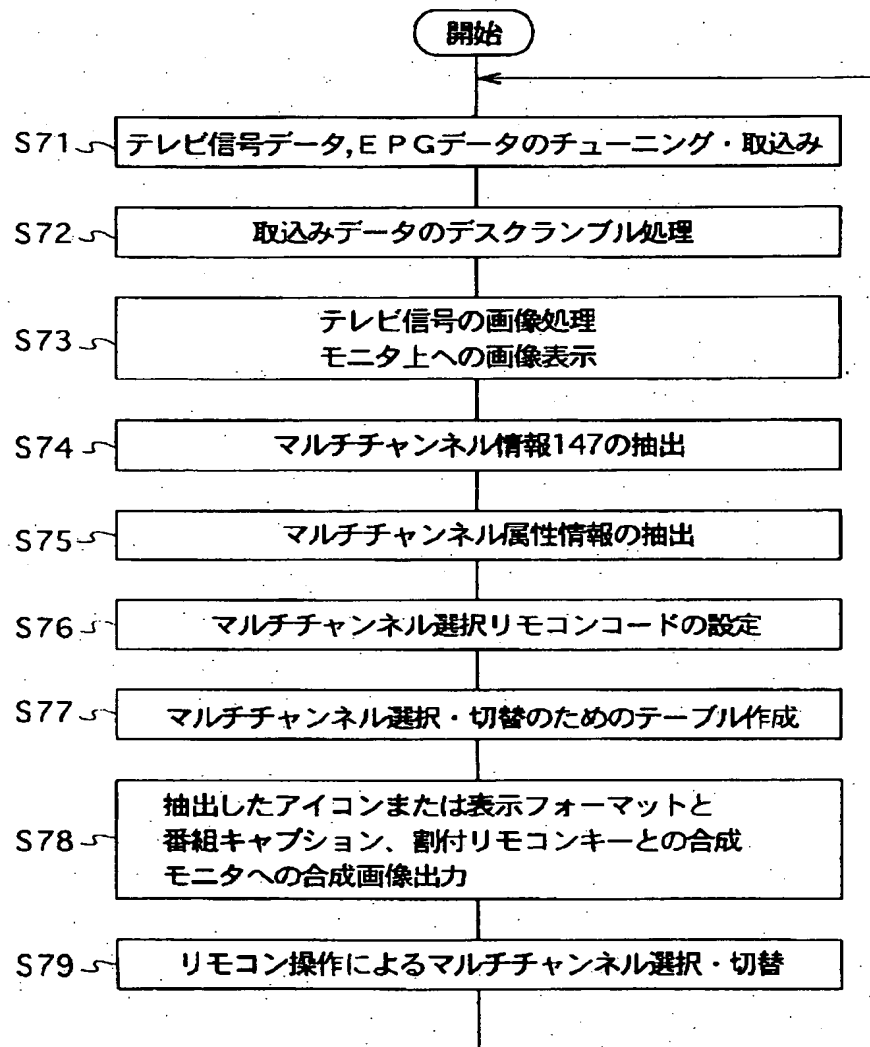
(c)

チャンネル	チャンネル番号	キャプション	割付リモコンキー
メインチャンネル	20	リアルタイム	S+1
サブチャンネル1	112	1回ハイライト	S+2
サブチャンネル2	124	2回ハイライト	S+3
サブチャンネル3	242	3回ハイライト	S+4

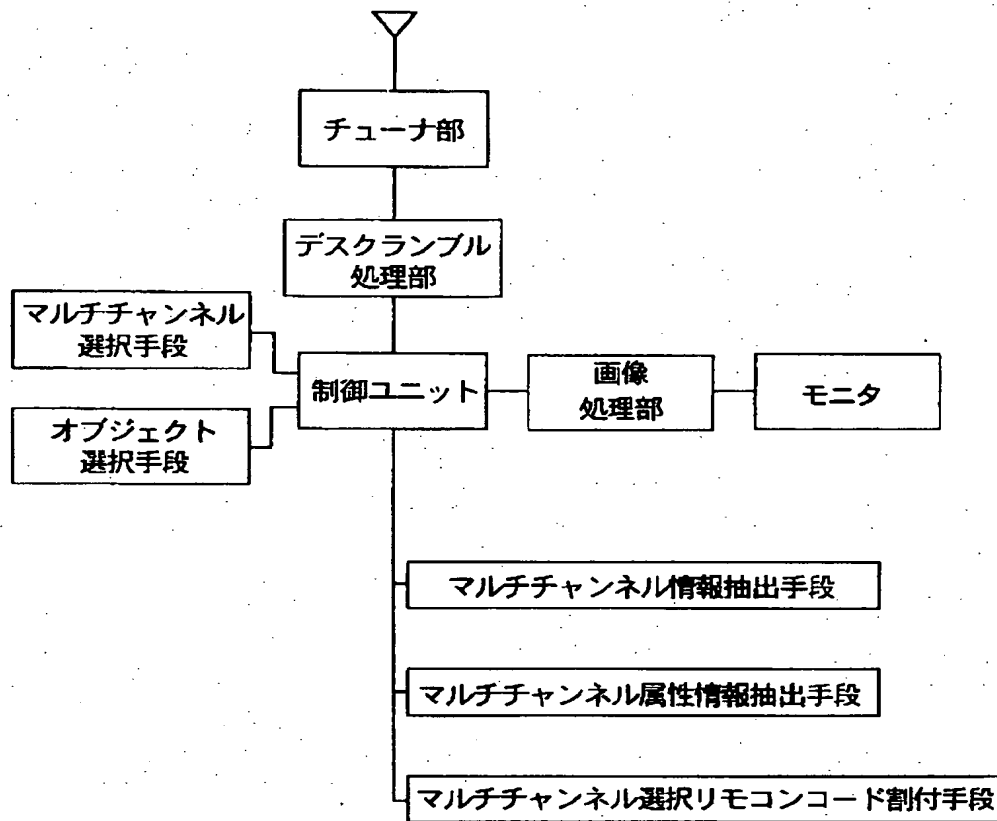
S: セレクトキー



【図7】



【図8】



【図9】

(a)

必須データ							マルチチャンネル属性情報		
番組ID	放送局ID	番組名	放送日	開始時刻	終了時刻	マルチチャンネル情報	オブジェクト領域情報	オブジェクトマルチチャンネルリンク情報	
141	142	143	144						

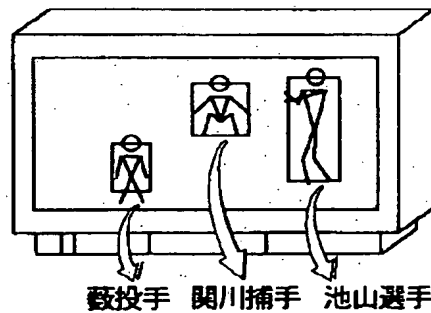
91

92

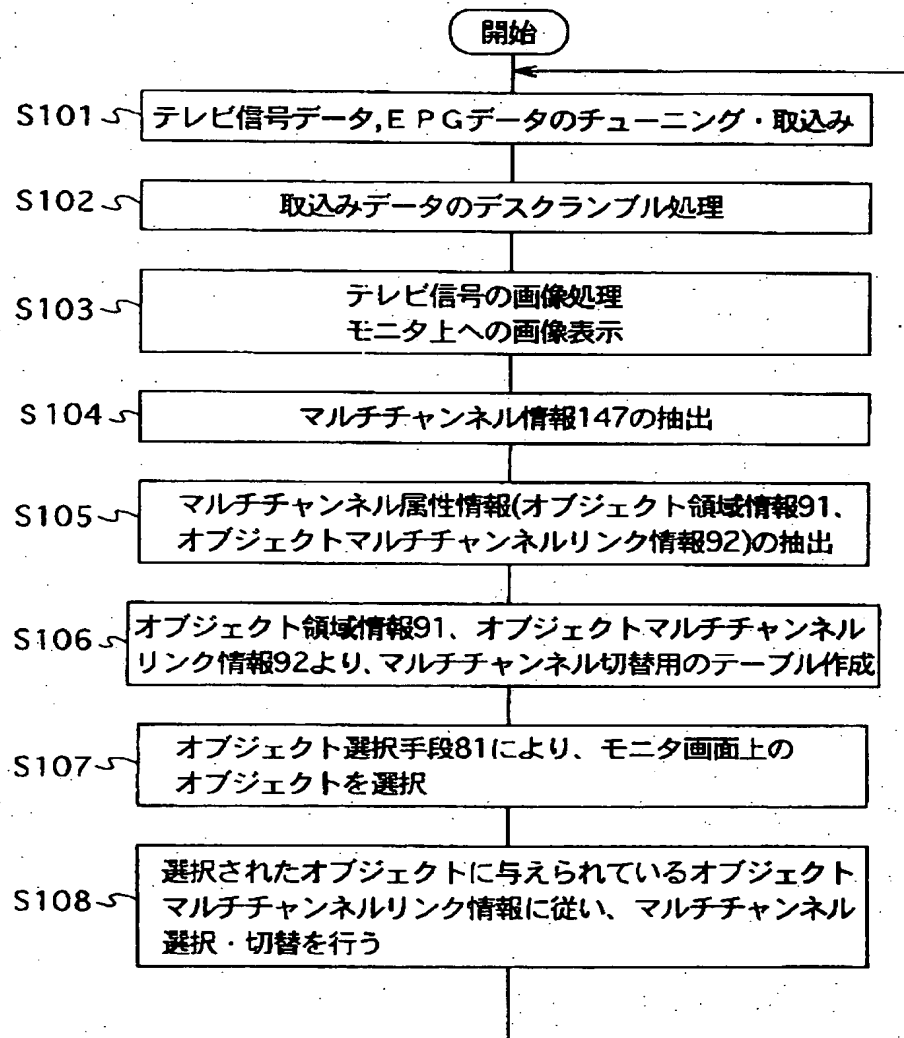
(b)

チャンネル	チャンネル番号	オブジェクト領域情報	オブジェクトマルチチャンネルリンク情報
メインチャンネル	20	オブジェクト1 (129,75)-(251,102)	サブチャンネル1 (112)
		オブジェクト2 (245,35)-(402,60)	サブチャンネル2 (124)
		オブジェクト3 (392,201)-(494,349)	サブチャンネル3 (242)
サブチャンネル1	112	オブジェクト1の専門チャンネル	
サブチャンネル2	124	オブジェクト2の専門チャンネル	
サブチャンネル3	242	オブジェクト3の専門チャンネル	

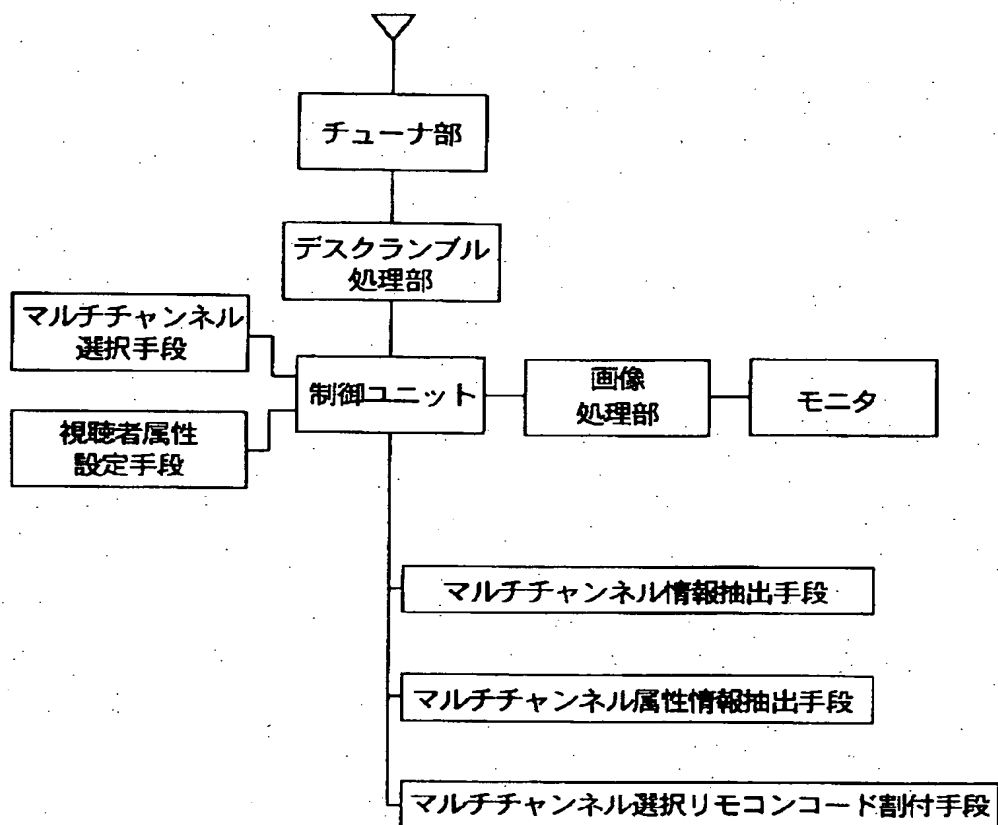
(c)



【図10】



【図11】



【図12】

(a)

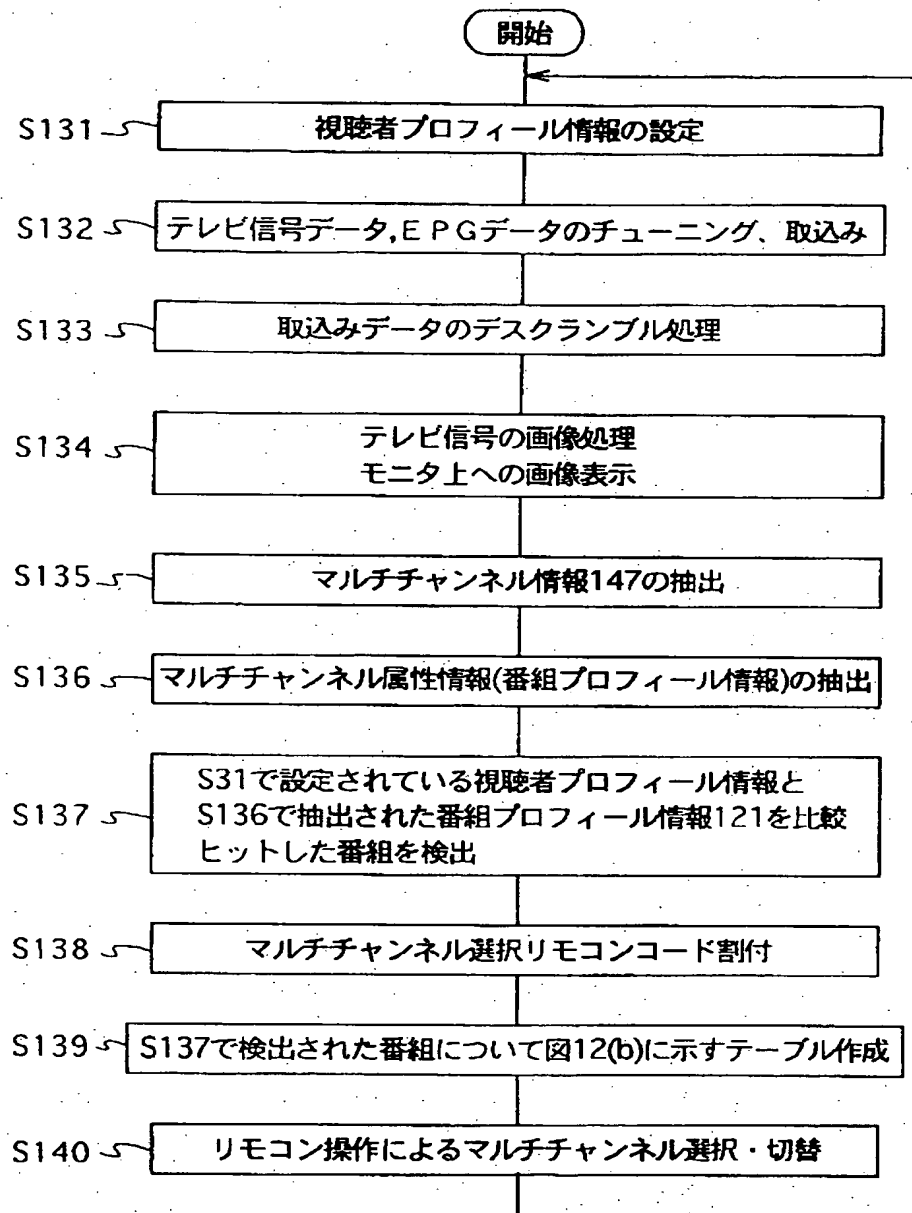
必須データ							マルチチャンネル属性情報		
番組ID	放送局ID	番組名	放送日	開始時刻	終了時刻	マルチチャンネル情報	番組キャプション情報	番組プロフィール情報	
141	142	143	144						

121

(b)

チャンネル	チャンネル番号	番組キャプション情報	番組プロフィール情報	割付用キー
メインチャンネル	20	スポーツフィッシング	釣、マリンスポーツ・・・	リセットキー-1
メインチャンネル	41	釣クラブ	釣・・・	リセットキー-2
メインチャンネル	52	ルアーフィッシング	釣・・・	リセットキー-3

【図13】



フロントページの続き

(72)発明者 神高 勲
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内